

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO EM ASSOCIAÇÃO AMPLA ENTRE UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
E PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL**

GABRIELA ZANANDREA

**CAPACIDADE ABSORTIVA MEDIANDO A RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE
GESTÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO**

**CAXIAS DO SUL
2018**

GABRIELA ZANANDREA

**CAPACIDADE ABSORTIVA MEDIANDO A RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE
GESTÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO**

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Maria Emilia Camargo
Co-Orientadores: Prof.^a. Dr.^a. Maria Elisabeth Teixeira
Pereira e Rocha e Prof. Dr. António Jorge Fernandes

**CAXIAS DO SUL
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS - BICE - Processamento Técnico

Z27c Zanandrea, Gabriela, 1987-
Capacidade absorptiva mediando a relação entre processos de gestão do conhecimento, inovação e desempenho / Gabriela Zanandrea. – 2018. 185 f. : il. ; 30 cm

Apresenta bibliografia.

Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul em associação ampla Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Maria Emilia Camargo.

Coorientação: Profa. Dra. Maria Elisabeth Teixeira Pereira e Rocha, Prof. Dr. António Jorge Fernandes.

1. Gestão do conhecimento. 2. Desenvolvimento organizacional. I. Título. II. Camargo, Maria Emilia, orient. III. Rocha, Maria Elisabeth Teixeira Pereira e, coorient. IV. Fernandes, António Jorge, coorient.

CDU 2. ed.: 005.94

Índice para o catálogo sistemático:

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Gestão do conhecimento | 005.94 |
| 2. Desenvolvimento organizacional | 005.591.6 |

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Ana Guimarães Pereira – CRB 10/1460

GABRIELA ZANANDREA

**CAPACIDADE ABSORTIVA MEDIANDO A RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE
GESTÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO**

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

Aprovada em: 29/03/2018

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Maria Emilia Camargo - Orientadora - Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof^a. Dr^a. Maria Elisabeth T. Pereira e Rocha - Co-Orientadora - Universidade de Aveiro - UA

Prof. Dr. António Jorge Fernandes - Co-Orientador - Universidade de Aveiro - UA

Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Fachinelli - Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Prof^a. Dr^a. Suzana Leitão Russo - Universidade Federal de Sergipe - UFS

Prof. Dr. Vilmar Antônio Gonçalves Tondolo - Universidade Federal de Pelotas - UFPel

AGRADECIMENTOS

A elaboração desta tese não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e apoio de diversas pessoas, às quais deixo agora os meus sinceros agradecimentos.

Agradeço primeiramente à Deus, por me guiar, me iluminar, e por ter me concedido saúde e força nesta caminhada.

À Universidade de Caxias do Sul por todo conhecimento disponibilizado e a aquisição das competências necessárias para a concretização deste trabalho. Em especial aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Administração, os quais contribuíram para o meu crescimento pessoal e intelectual.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da Bolsa PROSUP CAPES e PDSE, financiando esta pesquisa e oportunizando a realização do Doutorado Sanduíche na Universidade de Aveiro em Portugal.

Agradeço imensamente e do fundo do meu coração a minha orientadora Maria Emilia Camargo, que me acompanha desde o início desta caminhada, ainda quando eu era Bolsista de Iniciação Científica. Agradeço por toda sua confiança, apoio, incentivo e dedicação. Agradeço pela oportunidade de estar contigo nesse período, por fazer sentir-me parte de sua família. Todo o seu carinho, companheirismo e amizade levarei para o resto da vida. Muito Obrigado Profa.!

Aos meus co-orientadores, no Doutorado Sanduíche em Portugal, Profa. Elisabeth e o Prof. Fernandes, pelo acolhimento e apoio ao me receberem na Universidade de Aveiro, serei sempre grata.

A minha família, especialmente a minha mãe (Sedoni) e a meu pai (Vildomar), meu irmão Rodrigo, meus avós (Fátima, Orélio e Nair) e minhas tias (Gi e Mari) que sempre me incentivaram a alcançar caminhos cada vez mais distantes, me dando carinho para continuar seguindo em frente na constante busca pelo conhecimento. Ao meu afilhado Pedro Henrique um abraço. A vocês minha eterna gratidão.

Agradeço ao meu esposo Marivaldo por estar sempre ao meu lado, com todo seu carinho, amor e compreensão.

Também agradeço aos meus amigos e companheiros de PPGA, em especial: à Alice, que mesmo diante da distância, mantivemos a nossa amizade firme e forte. Também às queridas Priscila e Verena, amigas queridas que o destino acertadamente colocou no meu caminho, grandes parceiras que eu tive a oportunidade de conviver e vivenciar inúmeras aventuras. Gurias, vocês foram um presente na minha vida. E por fim, mas não menos importantes, agradeço à Beatriz e Andrea Fidelis, com as quais juntas superamos grandes desafios nesse

último ano, principalmente durante nosso período de Doutorado Sanduíche, e aos amados: Profa. Marta, Uiliam, Mayara, Adriana de Souza e Margarete que tornaram esse percurso muito mais alegre e divertido.

Agradeço a participação dos professores examinadores Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Fachinelli; Profa. Suzana Leitão Russo, Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes e Prof. Dr. Vilmar Antonio Gonçalves Tondolo pelas contribuições ao aprimoramento desta tese.

Aos amigos, pelo carinho e compreensão prestados nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva.

E a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para tornar essa pesquisa possível, o meu muito obrigada!!!

RESUMO

As constantes mudanças que vem configurando o ambiente das empresas têm mobilizado pesquisadores a investigar os fatores que as levam a inovar e alcançar níveis superiores de desempenho. Nesse contexto, a gestão do conhecimento tem sido considerada como propulsora para o desenvolvimento e crucial para as organizações sobreviverem. No entanto, a teoria tem apontado os processos de gestão do conhecimento como antecedentes diretos da inovação e desempenho, mas nem sempre considerando o papel da capacidade absorativa, que permite à organização, avaliar, absorver e empregar o conhecimento da melhor maneira. Com o intuito de preencher esta lacuna, o objetivo geral desta tese foi analisar a relação entre processos de gestão do conhecimento, capacidade absorativa, inovação e o desempenho na cadeia produtiva da maçã a partir dos elos de produção e *packing-house*. Para validar o modelo e as hipóteses propostas, adotou-se a estratégia metodológica do tipo quantitativa-descritiva, investigado empiricamente através de uma *survey*, com 166 atores da cadeia produtiva da maçã, dos segmentos de produção e *packing-houses* dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os dados coletados foram analisados por meio de Modelagem de Equações Estruturais. Os resultados obtidos forneceram forte apoio para as relações hipotetizadas, os quais mostraram que os processos de gestão do conhecimento influenciam significativamente a capacidade absorativa e a inovação, tanto de produto quanto de processo. Também indicam que a capacidade absorativa influencia diretamente a inovação, bem como, medeia parcialmente a relação entre gestão do conhecimento e inovação. Além disso, pode-se constatar que a inovação influenciou positivamente o desempenho das organizações participantes. Quanto aos processos de gestão do conhecimento, validou-se a modelagem a partir da análise por meio de um construto de segunda ordem. Pesquisas futuras podem direcionar esforços para a construção de escalas para os processos de gestão do conhecimento e capacidade absorativa que levem em consideração as peculiaridades do setor do agronegócio. De uma perspectiva prática, as relações testadas fornecem indicações a respeito dos fatores essenciais para se garantir a inovação e sustentar um desempenho superior. As conclusões deste estudo fornecem uma base teórica e empírica que colabora para uma melhor compreensão sobre a importância da capacidade absorativa como uma variável mediadora entre a relação de gestão do conhecimento e inovação para melhorar o desempenho das organizações.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Processos do Conhecimento. Capacidade Absortiva. Inovação. Desempenho.

ABSTRACT

The constant changes that come by setting the business environment have mobilized researchers to investigate the factors that lead to innovate and achieve higher levels of performance. In this context, knowledge management has been considered as a promoter for the development and crucial for organizations to survive. However, the theory has pointed to the knowledge management processes as direct innovation and performance background, but not always considering the role of absorptive capacity, which enables the Organization, assess, absorb and use the knowledge of best way. In order to fill this gap, the general objective of this thesis is to analyze the relationship between knowledge management processes, absorptive capacity, innovation and performance in the productive chain of the Apple from the links of production and packing-house. To validate the proposed measurement model and test the hypotheses proposed, adopted the methodological strategy of type quantitative-descriptive, investigated empirically through a survey, with 166 actors of the productive chain of the Apple, the segments of production and packing-houses in the States of Santa Catarina and Rio Grande do Sul. The collected data were analyzed by means of structural equation modeling. The results obtained have provided strong support for hipotetizadas relations, which have shown that the processes of knowledge management influence significantly the absorptive capacity and the product and process innovation. Also indicate that the absorptive capacity influence directly the innovation, as well as, mediates the relationship between partially knowledge management and innovation. In addition, you can see that the innovation influenced positively the performance of participating organizations. As for the knowledge management processes, validated the modeling from the analysis by means of a second-order construct. Future research can target efforts to the construction of scales for the processes of knowledge management and absorptive capacity that take into consideration the peculiarities of the agribusiness sector. From a practical perspective, the relationships tested provide indications about the essential factors to ensure innovation and sustain superior performance. The findings of this study provide a theoretical and empirical that contributes to a better understanding of the importance of absorptive capacity as a mediator variable between the relationship of knowledge management and innovation to improve the performance of organizations.

Keywords: Knowledge management. Knowledge processes. Absorptive capacity. Innovation. Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução temporal das publicações sobre gestão do conhecimento e inovação	19
Figura 2 - Evolução temporal das publicações sobre os processos de conhecimento	21
Figura 3 - Principais países produtores de maçã	27
Figura 4 - Quantidade de maçã produzida por regiões	28
Figura 5 - Estados com maior produção de maçã no Brasil	29
Figura 6 - Produção/ Área plantada de maçã no Brasil	31
Figura 7 - Produtividade por hectare de maçã no Brasil	31
Figura 8 - Série histórica das exportações de maçã no Brasil	33
Figura 9 - Série histórica das importações de maçã no Brasil	34
Figura 10 - Hierarquia do conhecimento	37
Figura 11 - Dimensões do conhecimento	39
Figura 12 - Modelo SECI	39
Figura 13 - Nuvem de palavras sobre gestão do conhecimento	44
Figura 14 - Processos do conhecimento	46
Figura 15 - Processos do conhecimento adaptado	48
Figura 16 - Nuvem de palavras sobre capacidade absorativa	56
Figura 17 - Nuvem de palavras sobre definições de inovações	62
Figura 18 - Nuvem de palavras sobre definições de desempenho	69
Figura 19 - Capacidade de absorção e processos de conhecimento	81
Figura 20 - Modelo teórico proposto - construtos de primeira ordem	84
Figura 21 - Modelo teórico proposto - construtos de segunda ordem	85
Figura 22 - Fluxograma das etapas da pesquisa	87
Figura 23 - Representação Esquemática da Cadeia Produtiva da Maçã	89
Figura 24 - Produção Integrada: Visão Holística	90
Figura 25 - Selo da Produção Integrada da Maçã	90
Figura 26 - Variável mediadora	103
Figura 27 - Diagrama de caminho do modelo proposto	106
Figura 28 - Análise fatorial confirmatória do modelo de mensuração dos construtos	122
Figura 29 - Modelo H1a: Criação do conhecimento e capacidade absorativa	124
Figura 30 - Modelo H1b: Aquisição do conhecimento e capacidade absorativa	124
Figura 31 - Modelo H1c: Armazenamento do conhecimento e capacidade absorativa	125
Figura 32 - Modelo H1d: Compartilhamento do conhecimento e capacidade absorativa	126

Figura 33 - Modelo H2e: Aplicação do conhecimento e capacidade absorativa	126
Figura 34 - Modelo H2a: Criação do conhecimento e inovação	127
Figura 35 - Modelo H2b: Aquisição do conhecimento e inovação	128
Figura 36 - Modelo H2c: Armazenamento do conhecimento e inovação	129
Figura 37 - Modelo H2d: Compartilhamento do conhecimento e inovação;	130
Figura 38 - Modelo H2e: Aplicação do conhecimento e inovação	131
Figura 39 - Modelo H3a: Capacidade absorativa e inovação.....	132
Figura 40 - Modelo de mediação.....	133
Figura 41 - Modelo H4: Inovação e desempenho.....	135
Figura 42 - Modelo Completo	136

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Processos de conhecimento	20
Quadro 2 - Definições sobre gestão do conhecimento	42
Quadro 3 - Definições dos processos de gestão do conhecimento incluídos no modelo	48
Quadro 4 - Definições sobre capacidade absorativa	54
Quadro 5 - Dimensões da capacidade de absorção.....	57
Quadro 6 - Definições sobre inovação	59
Quadro 7 - Definições sobre desempenho	68
Quadro 8 - Escala para processos de gestão do conhecimento.....	92
Quadro 9 - Escala para capacidade absorativa	93
Quadro 10 - Escala para indicadores de inovação de produto e processo	94
Quadro 11 - Escala para indicadores de desempenho	94
Quadro 12 - Variáveis latentes e siglas	105
Quadro 13 - Índices de ajuste	108
Quadro 14 - Termos de busca.....	171
Quadro 15 - Aquisição de conhecimento, capacidade de absorção e inovação	171
Quadro 16 - Criação de conhecimento, capacidade de absorção e inovação	177
Quadro 17 - Armazenamento de conhecimento, capacidade de absorção e inovação	179
Quadro 18 - Compartilhamento de conhecimento, capacidade de absorção e inovação.....	179
Quadro 19 - Aplicação de conhecimento, capacidade de absorção e inovação	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados de <i>outliers</i> univariados.....	96
Tabela 2 - Resultados <i>outliers</i> multivariados (Mahalanobis).....	97
Tabela 3 - Teste de normalidade por assimetria e curtose.....	98
Tabela 4 - Correlação de Pearson para análise de linearidade	100
Tabela 5 - Teste de multicolinearidade.....	101
Tabela 6 - Caracterização da amostra.....	110
Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis	112
Tabela 8 - Comunalidades das variáveis	115
Tabela 9 - Escala de interpretação do alfa de Cronbach.....	115
Tabela 10 - Escala de interpretação do KMO.....	116
Tabela 11 - Teste de KMO e Bartlett	116
Tabela 12 - Variância explicada e alfa de Cronbach.....	117
Tabela 13 - Indicadores de validade convergente para os construtos de GC	119
Tabela 14 - Indicadores de validade convergente para o construto capacidade absorativa	120
Tabela 15 - Indicadores de validade convergente para os construtos de inovação	120
Tabela 16 - Indicadores de validade convergente para os construtos de desempenho.....	121
Tabela 17 - Validade discriminante por critérios de Fornell e Lacker (1981)	123
Tabela 18 - Índices de ajustes da H1a	124
Tabela 19 - Índices de ajustes da H1b	125
Tabela 20 - Índices de ajustes da H1c	125
Tabela 21 - Índices de ajustes da H1d	126
Tabela 22 - Índices de ajustes da H1e	127
Tabela 23 - Índices de ajustes da H2a	127
Tabela 24 - Índices de ajustes da H2b	128
Tabela 25 - Índices de ajustes da H2c	129
Tabela 26 - Índices de ajustes da H2d	130
Tabela 27 - Índices de ajustes da H2e	131
Tabela 28 - Índices de ajustes da H3a	132
Tabela 29 - Teste de Sobel para mediação	134
Tabela 30 - Regressão linear de gestão do conhecimento e inovação.....	134
Tabela 31 - Regressão linear múltipla de gestão do conhecimento, capacidade absorativa e inovação.....	134

Tabela 32 - Índices de ajustes da H4	135
Tabela 33 - Índices de ajustes do modelo completo	137
Tabela 34 - Resultado do teste de hipóteses - modelo teórico.....	137

LISTA DE SIGLAS

ABPM	Associação Brasileira de Produtores de Maçã
AFE	Análise Fatorial Exploratória
AGAPOMI	Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã
AP	Aplicação de conhecimento
AQ	Aquisição de conhecimento
AR	Armazenamento de conhecimento
AVE	Variância Extraída
CA	Capacidade Absortiva
CO	Compartilhamento de conhecimento
CR	Criação de conhecimento
GC	Gestão do Conhecimento
IPCE	Inovação de Processo
IPRO	Inovação de Produto
KBV	<i>Knowledge Based View</i>
MAPA	Ministério de da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
PE	Desempenho
SECI	Socialização - Externalização - Combinação - Internalização
SEM	<i>Structural Equation Modeling</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2	OBJETIVOS	23
1.2.1	Objetivo geral.....	23
1.2.2	Objetivos específicos	23
1.3	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA	23
1.4	RELEVÂNCIA DO OBJETO DE ESTUDO	26
1.5	ESTRUTURA DA TESE.....	34
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	35
2.1	VISÃO DA EMPRESA BASEADA NO CONHECIMENTO	35
2.2	CONHECIMENTO	35
2.3	GESTÃO DO CONHECIMENTO	41
2.4	PROCESSOS DO CONHECIMENTO	45
2.4.1	Criação de conhecimento	48
2.4.2	Aquisição de conhecimento	49
2.4.3	Armazenamento de conhecimento	50
2.4.4	Compartilhamento de conhecimento	51
2.4.5	Aplicação de conhecimento	52
2.5	CAPACIDADE ABSORTIVA.....	52
2.6	INOVAÇÃO	58
2.6.1	Inovação no setor agrícola	65
2.7	DESEMPENHO.....	67
3	DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	71
3.1	RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E CAPACIDADE ABSORTIVA.....	71
3.1.1	Relação entre criação de conhecimento e capacidade absorativa	71
3.1.2	Relação entre aquisição de conhecimento e capacidade absorativa.....	71
3.1.3	Relação entre armazenamento de conhecimento e capacidade absorativa	72
3.1.4	Relação entre compartilhamento de conhecimento e capacidade absorativa	73
3.1.5	Relação entre aplicação de conhecimento e capacidade absorativa.....	74

3.2	RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO	74
3.2.1	Relação entre criação de conhecimento e inovação	74
3.2.2	Relação entre aquisição de conhecimento e inovação.....	75
3.2.3	Relação entre armazenamento de conhecimento e inovação	76
3.2.4	Relação entre compartilhamento de conhecimento e inovação	77
3.2.5	Relação entre aplicação de conhecimento e inovação.....	79
3.3	RELAÇÃO ENTRE GESTÃO DO CONHECIMENTO, CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO	80
3.4	RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO	83
4	METODOLOGIA.....	86
4.1	MÉTODOS DE PESQUISA.....	86
4.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA	88
4.3	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	91
4.4	PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA ANÁLISE DE DADOS	95
4.4.1	Tratamento de <i>missings data</i> e <i>outliers</i>	95
4.4.2	Teste das suposições da análise multivariada.....	97
4.4.2.1	Normalidade	97
4.4.2.2	Linearidade	99
4.4.2.3	Multicolinearidade.....	100
4.5	TÉCNICA PARA ANÁLISE DOS DADOS.....	102
4.5.1	Desenvolvimento do modelo teórico	105
4.5.2	Construção do diagrama de caminhos de relações causais.....	105
4.5.3	Conversão do diagrama de caminhos em um conjunto de modelos de mensuração e estrutural.....	107
4.5.4	Matriz para entrada de dados e estimação do modelo estrutural.....	107
4.5.5	Verificação da identificação do modelo estrutural	107
4.5.6	Avaliação de critérios de ajuste do modelo	108
4.5.7	Interpretação e modificação do modelo	109
5	RESULTADOS	110
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	110
5.2	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	111

5.3	VALIDAÇÃO INDIVIDUAL DOS CONSTRUTOS.....	114
5.3.1	Unidimensionalidade e confiabilidade	114
5.3.2	Validade convergente	118
5.3.3	Validade discriminante.....	121
5.4	VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO	123
5.4.1	Modelo H1a - Criação do conhecimento e capacidade absorativa	123
5.4.2	Modelo H1b - Aquisição do conhecimento e capacidade absorativa	124
5.4.3	Modelo H1c - Armazenamento do conhecimento e capacidade absorativa	125
5.4.4	Modelo H1d - Compartilhamento do conhecimento e capacidade absorativa...	125
5.4.5	Modelo H1e - Aplicação do conhecimento e capacidade absorativa.....	126
5.4.6	Modelo H2a - Criação do conhecimento e inovação	127
5.4.7	Modelo H2b - Aquisição do conhecimento e inovação	128
5.4.8	Modelo H2c - Armazenamento do conhecimento e inovação	129
5.4.9	Modelo H2d - Compartilhamento do conhecimento e inovação.....	129
5.4.10	Modelo H2e - Aplicação do conhecimento e inovação.....	130
5.4.11	Modelo H3 - Gestão do conhecimento, capacidade absorativa e inovação.....	131
5.4.12	Modelo H4 - Inovação e desempenho.....	135
5.4.13	Modelo Completo	136
6	DISCUSSÕES.....	138
7	CONCLUSÕES.....	144
7.1	IMPLICAÇÕES TEÓRICAS	144
7.2	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS	145
7.3	LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS	147
	REFERÊNCIAS	149
	APÊNDICE A - Revisão Sistemática da Literatura	171
	APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados	184

1 INTRODUÇÃO

As discontinuidades no contexto econômico e social aumentam a importância do conhecimento e aceleram o ritmo da inovação para apoiar a competitividade em ambientes de negócios em constante mudança (MOUSTAGHFIR; SCHIUMA, 2013). O conhecimento é considerado um propulsor na atual economia e crucial para as organizações sobreviverem (HIDALGO; ALBORS, 2008; WANG; WANG, 2012). Por isso, ao longo da última década, a importância do conhecimento tem sido destacada tanto na literatura acadêmica quanto empresarial (NICOLÁS; CERDÁN, 2011; TAGLIAVENTI; MATTARELLI, 2006), os quais demonstram que o conhecimento contribui para as atividades produtivas, assim como, está intimamente ligado à inovação, desempenho e vantagem competitiva (DANG; UMEMOTO, 2009; JOSHI; NISSEN; COOPER, 2014).

A inovação, por sua vez, é vista como uma importante área pelas organizações, já que atualmente a maioria dos concorrentes em um dado setor possuem o mesmo nível de competências em áreas de gestão, assim, focar na inovação apresenta-se como um fator chave para a diferenciação (LIAO et al., 2010; KIM; SONG; NERKAR, 2012). Observa-se um crescente interesse da literatura em identificar os principais fatores que promovem a inovação (JIMÉNEZ; COSTA; VALLE, 2014). Dentre esses pontos, vários estudos têm destacado que a inovação surge diante da renovação contínua de conhecimentos. Desse modo, a principal atividade a ser realizada por uma organização, que almeja inovar, reside na reconfiguração de seus ativos e recursos de conhecimentos existentes e explorar novos conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI, 2002; JIMÉNEZ; COSTA; VALLE, 2014).

Apesar da reconhecida importância do conhecimento para a inovação, estudos ainda são necessários, especialmente aqueles relacionados ao gerenciamento do fluxo em diferentes contextos, por representar uma maneira de otimizar o conhecimento (DECAROLIS; DEEDS, 1999; DAHL; PEDERSEN, 2004; TAGLIAVENTI; MATTARELLI, 2006; XU, 2015). Desse modo, as organizações ricas em conhecimento são aquelas em que esses fluxos fluem sem problemas, de quem o possui para quem necessita (WARD; WOOLER, 2010).

Nesta perspectiva, esse tema tem se tornado particularmente importante (TAGLIAVENTI; MATTARELLI, 2006). Contudo, tem-se verificado na literatura que apenas estar exposto ao conhecimento não é suficiente, sendo necessário que empresas e indivíduos tenham capacidade de absorvê-lo (GUNSEL; SIACHOU; ZAFER, 2011). Diferentes desenvolvimentos teóricos determinam que a capacidade de uma empresa em inovar depende

do conhecimento que possuem, bem como, da sua capacidade de absorvê-los e implementá-los (CASTRO, 2015).

Diante disso, esta tese investigou a relação entre processos de conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e o desempenho na cadeia produtiva da maçã da região Sul do Brasil a partir dos elos de produção e *packing-houses*.

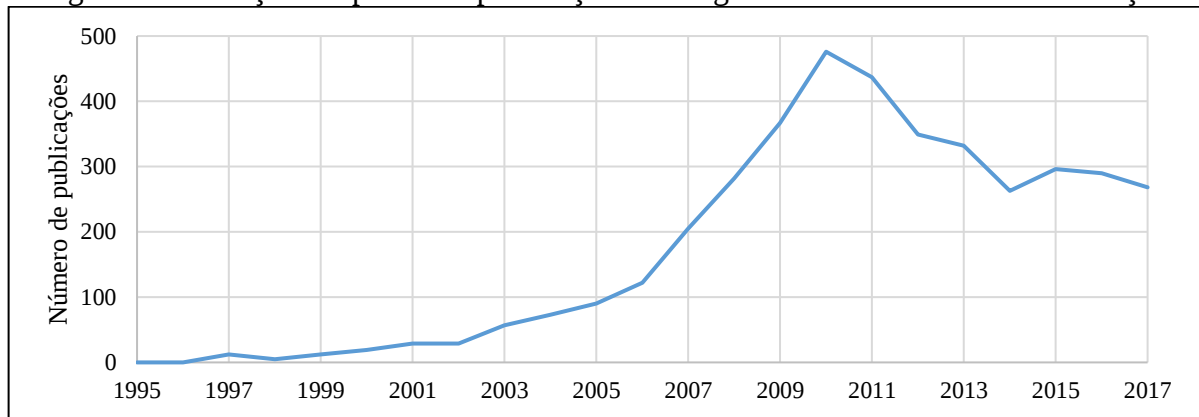
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Na nova economia caracterizada por propriedades como a globalização, intangibilidade e conectividade, as organizações enfrentam desafios para sobreviver, crescer e se desenvolver (YUSR et al., 2014). Como resultado, são obrigadas a traçar estratégias para poder enfrentá-los e alcançar a vantagem competitiva, sendo um dos principais meios através da inovação. No entanto, o conhecimento torna-se fundamental no desenvolvimento desta capacidade (YUSR et al., 2014).

Por isso, ao longo dos últimos anos pesquisas, como as realizadas por Chiang e Peng (2010), Garriga, Von Krogh, Spaeth (2013), tem se concentrado na importância do conhecimento para a inovação e consequentemente na manutenção do sucesso organizacional. Sendo o conhecimento um pré-requisito para a inovação, a gestão do conhecimento se tornou uma questão crítica para a organização que visa e se concentra em garantir vantagem competitiva (WANG; WANG, 2012; YUSR et al., 2014). Assim, a inovação implica na exploração bem-sucedida de novas ideias que contribuem para o desempenho do negócio (DASGUPTA; GUPTA, 2009). Diante disso, cada vez mais opta-se por implementar estratégias de gestão com o intuito de alavancar o conhecimento interno, adicionando valores e fazendo com que os indivíduos colaborem em novas informações, extraíndo dados vitais e processando-os de maneira adequada às necessidades da empresa (NOWACKI; BACHNIK, 2015).

Sabe-se que a maioria dos pesquisadores defendem a ideia de que a gestão eficaz do conhecimento é o componente essencial para a inovação (MAFABI; MUNENE; NTAYI, 2012; OLOGBO; NOR, 2015). Contudo, para Mafabi, Munene e Ntayi (2012) a extensão da sua contribuição ainda é pouco compreendida, por isso, essa relação apresenta tópicos que requerem maior investigação. Neste contexto, buscando retratar o panorama destes assuntos na literatura acadêmica, foi realizada uma pesquisa bibliométrica em 3 bases de dados na área de ciências sociais: Scopus, Science Direct e Emerald utilizando como termos de busca *knowledge management* e *innovation*, limitados ao campo de palavras chaves, a partir de 1995. A Figura 1 apresenta a evolução temporal dos estudos que abordaram esses dois construtos.

Figura 1 - Evolução temporal das publicações sobre gestão do conhecimento e inovação



Fonte: Elaborado pela autora a partir das bases de dados Scopus, Science Direct e Emerald

A Figura 1 mostra a distribuição dos trabalhos publicados entre 1995 e 2017, onde pode-se verificar o crescimento no número de publicações ao longo dos anos, cujo pico máximo ocorreu em 2010, com pequena variação nos anos seguintes. O número de publicações saltou de nenhum em 1995 para 268 em 2017. Estes dados comprovam o interesse por parte de acadêmicos em compreender as características que envolvem a relação entre gestão do conhecimento e inovação. Contudo, não está ainda consolidado na literatura qual o conjunto de processos que devem ser analisados quando se fala em gestão do conhecimento. Sabe-se que ferramentas de gestão do conhecimento podem ser utilizadas para facilitar e gerenciar fluxos que estimulam a inovação (MASSINGHAM, 2014).

Nesse mesmo ponto, Dehghani e Ramsin (2014) corroboram afirmando que o principal objetivo da gestão do conhecimento é o estabelecimento de fluxos adequados de conhecimento. Nissen, Kamel e Sengupta (2000), por exemplo, aplicam seis processos, que de acordo com eles são essenciais para o gerenciamento do conhecimento, quais sejam: captura de conhecimento, organização do conhecimento, formalização do conhecimento, compartilhamento de conhecimento, aplicação ou utilização do conhecimento e por último a evolução do conhecimento.

Para Miranda, Lee e Lee (2011) a gestão do conhecimento envolve os processos de aquisição, modificação e utilização do estoque de conhecimento destacando-os como necessários para um melhor desempenho. Ward e Wooler (2010), por sua vez, enfatizam os seguintes processos de gestão do conhecimento: processos de criação de conhecimento, compartilhamento de conhecimento, transferência de conhecimento e armazenamento de conhecimento, os quais devem ser abordados de forma holística para que assim se permita o fluxo adequado de conhecimento na organização.

Diante das diferentes abordagens, ressalta-se que nesta tese a gestão do conhecimento foi examinada através de cinco processos de conhecimento, quais sejam: criação de conhecimento, aquisição de conhecimento, armazenamento de conhecimento, compartilhamento de conhecimento e aplicação de conhecimento. Visto serem essenciais para a disseminação do conhecimento entre indivíduos e/ou organizações os quais permitem que ocorra a inovação e desempenho superior (HAO; YU; DONG, 2011). No Quadro 1 são enunciados os autores que abordaram processos de conhecimento semelhantes aos propostos para este estudo.

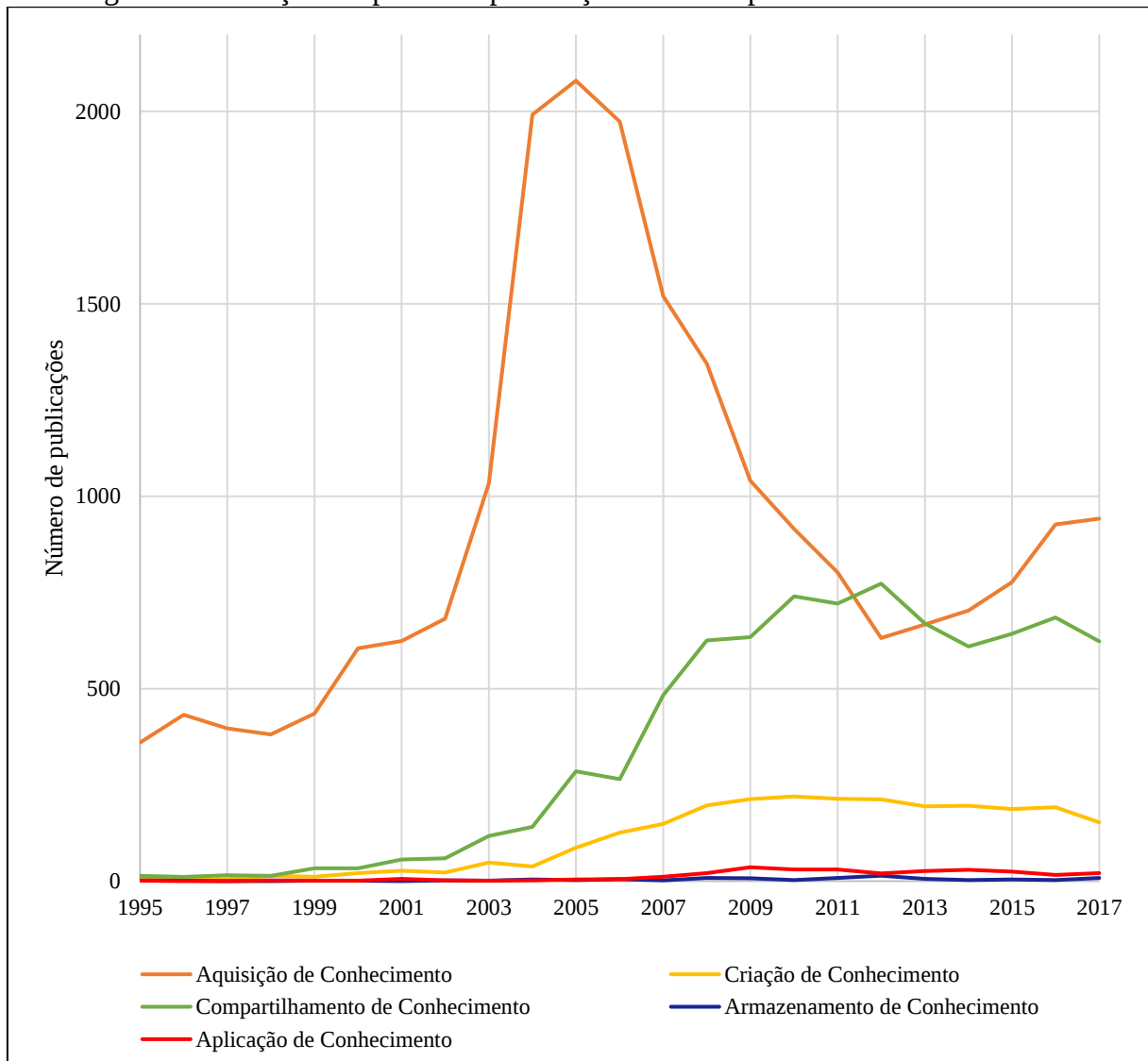
Quadro 1 - Processos de conhecimento

Autores	Processos de conhecimento
Sangari, Hosnavi e Zahedi (2015)	Criação de conhecimento Captura de conhecimento Organização do conhecimento Armazenamento do conhecimento Disseminação de conhecimento Aplicação de conhecimento
Wu e Chem (2014)	Criação de conhecimento Transferência de conhecimento Integração de conhecimento Aplicação de conhecimento
Ranjbarfard et al. (2014)	Criação de conhecimento Armazenamento de conhecimento Compartilhamento de conhecimento Aplicação de conhecimento
Wu e Haasis (2013)	Aquisição de conhecimento Compartilhamento de conhecimento Utilização de conhecimento
Massa e Testa (2011)	Criação e aquisição de conhecimento Armazenamento e recuperação de conhecimento Transferência de conhecimento Aplicação de conhecimento
Sun (2010)	Aquisição de conhecimento Criação de conhecimento Compartilhamento de conhecimento Utilização de conhecimento
Chilton e Bloodgood (2010)	Criação de conhecimento Identificação de conhecimento Armazenamento de conhecimento Transferência de conhecimento Imitação de conhecimento
King, Chung e Haney (2008)	Criação de conhecimento Aquisição de conhecimento Armazenamento de conhecimento Transferência de conhecimento Compartilhamento de conhecimento Aplicação de conhecimento

Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo a análise da evolução temporal desses processos de conhecimento pode-se verificar na Figura 2 que o processo de aquisição de conhecimento é o que tem estado em maior destaque entre as pesquisas acadêmicas, enquanto que armazenamento e aplicação de conhecimento tem recebido menor atenção entre os estudiosos. Além do mais, verifica-se que a maioria dos processos passaram a receber maior atenção a partir do ano de 2003.

Figura 2 - Evolução temporal das publicações sobre os processos de conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora.

Entretanto, a relação dos processos de conhecimento e inovação pode ser acentuada a partir da capacidade de absorção, que trata das habilidades da organização em avaliar, absorver e empregar o conhecimento da melhor maneira (YUSR et al., 2014). Um estudo desenvolvido

por Mariano e Valter (2015) observou que a capacidade de absorção está intimamente ligada aos processos de conhecimento, e representa uma área potencial para futuras investigações.

Cohen e Levinthal (1990) afirmam que a capacidade de absorção é essencial para o processo de inovação, pois permite o aumento da base de conhecimentos e habilidades, assim como melhora a capacidade de assimilar e utilizar conhecimentos. Já que, mesmo que expostas à mesma quantidade de conhecimento, as organizações podem não obter benefícios iguais porque diferem em sua capacidade de identificar e explorá-los (WANG; HAN, 2011).

Diante disso, seguiu-se a análise da literatura de estudos que abordassem os processos de conhecimento, a capacidade de absorção e inovação. Os termos de buscas utilizados e os resultados da revisão bibliométrica podem ser visualizados no Apêndice A. Contudo, apesar da importância, foi observado que poucos desses estudos se concentraram na análise de mais de um processo de conhecimento e a capacidade de absorção como um elemento mediador na relação com inovação e desempenho, visto esta ser uma maneira de isolar o papel da capacidade de absorção no impacto destas relações.

Entre aqueles que abordaram a relação entre esses construtos, Oliveira et al. (2015) averiguaram e comprovaram que a relação entre o comportamento de compartilhamento de conhecimentos e inovação é parcialmente mediada pela capacidade de absorção. Wuryaningrat (2013) evidenciou empiricamente que novos conhecimentos criados a partir do compartilhamento de conhecimento podem ser transformados em capacidades de inovação, somente se forem suportados por uma maior capacidade de absorção. Este resultado, também foi observado por Andrawina et al. (2008) que constataram que a capacidade de compartilhamento terá uma maior influência na capacidade de inovação quando há capacidade absorptiva.

Liao, Fei e Chen (2007) identificaram que a capacidade de absorção de conhecimento é o fator intermediário entre o compartilhamento e capacidade de inovação. Wang, Wang e Horng (2010) examinaram a relação entre a aquisição de conhecimentos, capacidade de absorção de conhecimento e desempenho da inovação em pequenas e médias empresas.

A partir destas constatações, percebe-se a necessidade de estudos que abordem a relação entre um número maior de processos de conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e desempenho. Diante deste problema exposto, a questão norteadora deste estudo é: Qual a relação entre os processos de gestão conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e desempenho na cadeia produtiva da maçã da Região Sul do Brasil a partir dos elos de produção e *packing-houses*?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Diante da problemática desta tese propõe-se como objetivo geral analisar a relação entre processos de gestão conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e o desempenho na cadeia produtiva da maçã da Região Sul do Brasil a partir dos elos de produção e *packing-houses*.

1.2.2 Objetivos específicos

Buscando a consecução do objetivo proposto, os objetivos específicos foram:

- a) propor um modelo teórico que represente a relação entre processos de gestão do conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e desempenho;
- b) validar o modelo teórico que represente a relação entre processos de gestão do conhecimento, capacidade absorptiva, inovação e desempenho;
- c) testar o papel mediador da capacidade de absorção sobre a relação entre os processos de gestão do conhecimento e inovação;

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Como mencionado, o conhecimento pode ser considerado como um ativo estratégico essencial para as empresas que aspiram inovar (JIMÉNEZ; COSTA; VALLE, 2014). Assim, com o intuito de obter vantagem deste recurso a gestão do conhecimento é proposta como uma atividade essencial para as organizações (LIAO; FEI; CHEN, 2007). Esta noção é refletida na literatura sobre Visão Baseada no Conhecimento ou *Knowledge Based View*. Nesse ponto, ao contrário de outros tipos de bens, o conhecimento quando explorado aumenta em valor, pois permite os transbordamentos e a criação de novos conhecimentos, proporcionando às empresas inovarem, além disso, a utilização do conhecimento para novos usos permite que a empresa explore novas combinações de conhecimentos (MASSINGHAM, 2014).

A importância do conhecimento também é salientada por Camisón e Villar-López (2012) os quais afirmam que este gera bases que propiciam melhor desempenho e vantagem competitiva por meio da inovação. Em virtude desse papel exercido pelo conhecimento torna-se relevante a realização de pesquisas que observem os seus componentes, já que são incorporados pelas pessoas, processos e produtos (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009).

A partir desta abordagem, destaca-se que o objetivo principal da gestão do conhecimento é gerenciar os fluxos de conhecimentos (ANDERSÉN, 2012; MASSINGHAM, 2014), que garante que o fluxo ultrapasse as fronteiras organizacionais ou até mesmo geográficas (LIN; WU, 2009). Portanto, torna-se necessário que os pesquisadores por meio de uma visão holística encontrem e compreendam os fatores relevantes relacionados à implementação das atividades de gestão do conhecimento e assim possam auxiliar as organizações (LIN; WU, 2009).

Há inúmeras tentativas de definir os processos de gestão do conhecimento, os quais devem ser amplos o suficiente para que permita a análise completa dos fluxos de conhecimento organizacional (BOUTHILLIER; SHEARER, 2002). Andreeva e Kianto (2012) destacam que apesar de haver uma extensa literatura que promove esse assunto, há ainda, uma carência de pesquisas empíricas que demonstrem a relação entre gestão do conhecimento e resultados organizacionais.

Serenko e Dumay (2015) apontam que o campo da gestão do conhecimento é relativamente jovem, onde observa-se a prevalência de pontos de vista e revisões da literatura, além disso, complementam que as investigações não são ainda suportadas por forte evidência empírica. Outro ponto a ser destacado está relacionado ao fato de que a maioria das obras propõe novos frameworks ou modelos, ao invés de testar os já existentes (SERENKO; SUMAY, 2015).

Há um consenso na literatura sobre a importância de se gerir eficazmente o conhecimento, contudo, de acordo com Mariano e Walter (2015) pesquisas futuras são necessárias para explorar a capacidade de absorção nos campos de processos de conhecimento. Trabalhos teóricos apoiam que as dimensões da capacidade absorativa sustentam os processos de gestão do conhecimento (SONG; FAN; CHEN, 2008; SUN, 2010). Contudo conforme explicitado por Zhou e Uhlander (2011, p. 17) a literatura parece abordar implicitamente a relação entre os processos de gestão do conhecimento e a capacidade de absorção, embora ainda haja uma carência de estudos empíricos que evidenciem essa relação.

No mesmo sentido, Sun (2010) em seu estudo destacou a necessidade de se realizar estudos quantitativos que denotem a relação entre processos de conhecimento e a capacidade de absorção. Além do mais, os benefícios do conhecimento dependem em grande parte do potencial que o indivíduo e organizações possuem em absorver determinado conhecimento, ou seja, a sua capacidade de agregar novos conhecimentos aos conhecimentos existentes (GRANT, 1996).

Contudo, a maior parte dos estudos propõem diferentes conjuntos de processos de conhecimento e até mesmo relações contraditórias entre este construto e a inovação. Por isso,

Andreeva e Kianto (2011) sugerem que estes diversos pontos de vista podem ser resultantes do fato desses trabalhos examinarem apenas o impacto direto dos processos de conhecimento ignorando a possibilidade de relações mediadas ou moderadas (ANDREEVA; KIANO, 2011).

Ainda Hao, Yu e Dong (2011) destacam que pouca atenção tem sido dada à questão de saber como a capacidade de absorção “pode colmatar as iniciativas e aplicações de gestão do conhecimento”, e ainda, que pouco se sabe sobre como a “gestão do conhecimento influencia a capacidade de absorção e como a capacidade de absorção influencia na inovação e no desempenho organizacional” (HAO; YU; DONG, 2011, p. 2, tradução nossa).

Nesse sentido, esta pesquisa parte do pressuposto que o conhecimento é a chave para que as empresas inovem e assim obtenham um desempenho superior e sobre a ideia de que a capacidade de absorção do conhecimento é o fator primordial para que se aproveite o conhecimento disponível. No entanto, estudos sobre estes temas revelaram uma nítida falta de detalhes e evidências empíricas sobre exatamente como essa relação ocorre (KOSTOPOULOS et al., 2011; SUN, 2010). Esta pesquisa, portanto, faz uma contribuição ao propor e, empiricamente, testar a relação entre estes construtos, permitindo relacionar os processos de gestão do conhecimento, capacidade de absorção, com inovação e desempenho, permitindo assim, uma melhor compreensão ao preencher tal lacuna.

Ainda a contribuição deste estudo encontra-se no fato de abordar estes diferentes assuntos enfocados no campo do agronegócio. Esse ponto é abordado por Dasgupta e Gupta (2009) que ressaltam que apesar da área de inovação e gestão do conhecimento ter um elevado potencial para a pesquisa, estes devem abordar outros setores que não apenas em indústrias intensivas em tecnologia, destacam que as pesquisas devem ser estendidas para outros setores e, assim possibilitar que os resultados sejam mais generalizáveis. Andreeva e Kianto (2011) corroboram ao afirmar que a maioria dos estudos sobre processos de conhecimento e inovação são baseados em dados de empresas de conhecimento intensivo, enquanto que poucas evidências são observadas em setores menos intensivos em conhecimento.

Nesse ponto, destaca-se que inovações no setor agrícola tem sido identificada como uma via principal para o crescimento econômico, social e ambiental, além disso, principal motor do crescimento da produtividade na agricultura (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015; LÄPPLE et al., 2016). Portanto, a avaliação da inovação é uma tarefa importante que tem atraído um interesse considerável na literatura (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015). Em vista disso, favorecer a inovação no setor agrícola é vital para o sucesso do setor de produção de alimentos, intensificando a adoção de práticas agrícolas inovadoras, que aumentam a eficiência e proporcionam melhor desempenho (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015). Contudo, poucos

estudos se concentram em medir a inovação agrícola, a possível explicação reside no fato de se tratar de um processo complexo e difícil de mensurar (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015). Nesse sentido, a escassez de estudos focados na avaliação de fatores que tem impacto na inovação e desempenho no setor agrícola destaca a necessidade de mais pesquisas nesta área. Portanto, este estudo justifica-se por contribuir para a literatura ao avaliar os fatores que tem impacto na inovação e desempenho agrícola, proporcionando evidências empíricas sobre as práticas de gestão do conhecimento em atores de uma cadeia produtiva.

A falta de uma teoria consolidada sobre esta temática denota a relevância de investigá-la. A originalidade da pesquisa é comprovada pela análise bibliométrica onde não foram identificadas pesquisas empíricas que abordem a capacidade absorptiva como uma variável mediadora da relação entre os processos de conhecimento, inovação e desempenho. Por isso, para colmatar esta lacuna na pesquisa atual, nesta tese, em contraste com a literatura recente utilizará o construto da capacidade de absorção de conhecimento como uma variável que medeia a relação entre os processos de gestão do conhecimento e inovação e desempenho. Esta abordagem permite explorar os seus componentes e questões-chaves que permitem melhorar o desempenho.

1.4 RELEVÂNCIA DO OBJETO DE ESTUDO

A produção agrícola mundial aumentou nas últimas décadas impulsionada principalmente pelo aumento da demanda global e avanços tecnológicos, no Brasil esse crescimento também é observado. O setor agroalimentar é um dos principais do país sendo significativo em termos de economia e emprego. Em 2016, o Produto Interno Bruto (PIBA) do agronegócio brasileiro acumulou um crescimento de 4.48%, incluindo os quatro segmentos: insumos, primário, indústria e serviços (CEPEA, 2017). Além disso, estima-se que cerca de 19 milhões de indivíduos trabalham nesse setor, sendo o que mais emprega no país. Estes dados referem-se ao total de trabalhadores tanto do campo quanto de empresas ligadas à cadeia do agronegócio (CEPEA, 2015).

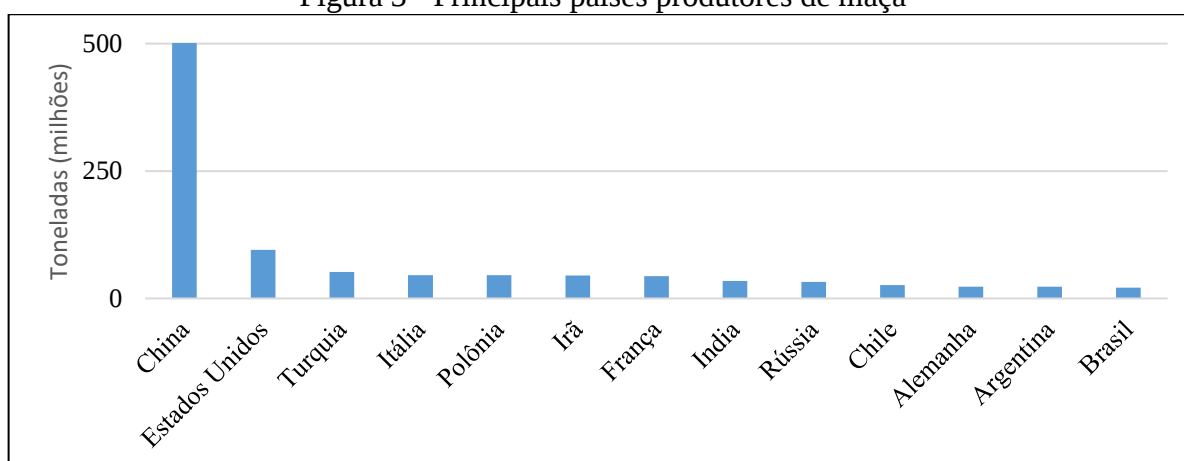
Em termos de exportações agrícolas, em 2012 o Brasil atingiu a cifra recorde em vendas externas de US\$ 83,41 bilhões, valor 2,0% superior ao obtido em 2011 (US\$ 81,80 bilhões) e 31,0% acima do alcançado em 2010 (US\$ 63,76 bilhões) (MAPA, 2013). Especificamente no setor frutícola o país também vem apresentando crescimento ao longo dos anos, entre 2006 e 2012 a variação nas exportações aumentou 23,1%, passando de 739 US\$ milhões em 2006 para 910 US\$ milhões em 2012 (MAPA, 2013).

Estes resultados demonstram que novos estilos de vida, maior renda e conscientização dos consumidores tendem a aumentar a demanda por frutas, importantes componentes de uma dieta saudável, que se consumidos diariamente auxiliam na prevenção de doenças crônicas, cardiovasculares e determinados tipos de câncer (POMERLAU et al., 2003; TRIENEKENS et al., 2008; ALMEIDA et al., 2017). Portanto, de acordo com um relatório disponibilizado pela FAO/OMS espera-se uma mudança no hábito do consumo deste tipo de alimento, principalmente em países subdesenvolvidos como o Brasil, gerando uma grande oportunidade de mercado.

Nesse contexto, a maçã surge como uma das principais frutas, e tem se destacado no setor frutícola. Mundialmente, a China ultrapassa todos os países na produção de maçã, respondendo por mais de 56,7% de produção total, assim, ocupa posição dominante na maleicultura, com maior área de cultivo e também maior quantidade de maçãs frescas exportadas, representando uma das culturas comerciais mais importantes do País (FAOSTAT, 2017).

Considerando a produção total dos principais países produtores desta fruta entre os anos de 1994 a 2014 (últimos dados mundiais disponíveis na base da FAOSTAT), pode-se observar através da Figura 3, que a China foi responsável pela produção de 531.956.534 toneladas, seguido pelos Estados Unidos com 95.407.388 toneladas e Turquia com 51.739.702 toneladas. Nesse *ranking* o Brasil ocupa a 13ª posição, já que produziu nesse mesmo espaço de tempo um montante de 20.902.485 toneladas (FAOSTAT, 2017).

Figura 3 - Principais países produtores de maçã

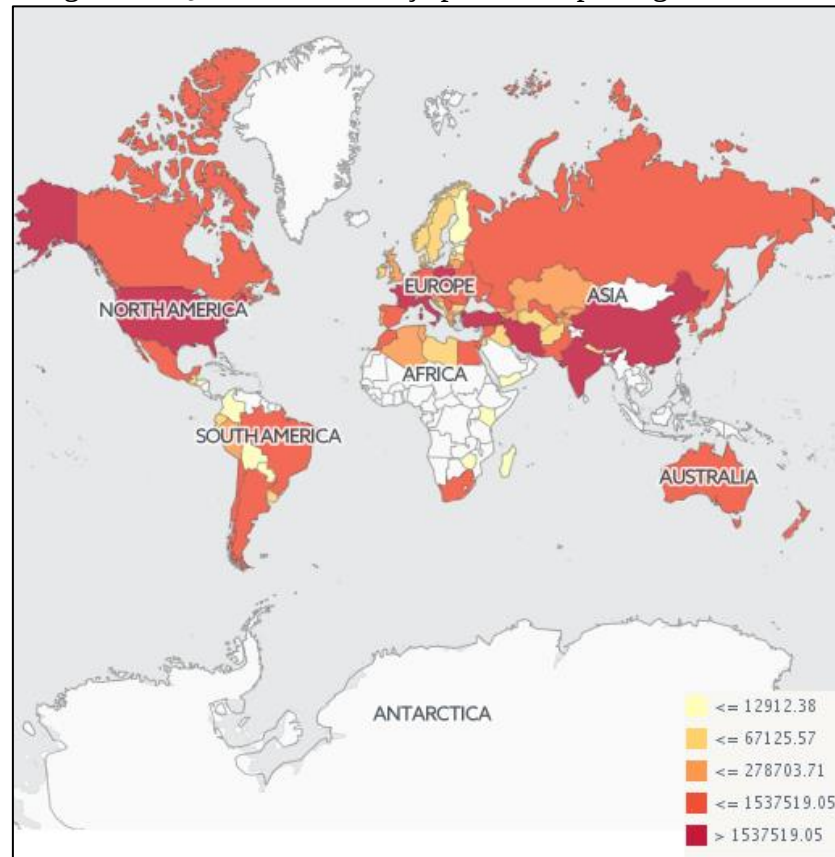


Fonte: FAOSTAT (2017).

Esses resultados elevam a região asiática como responsável por mais de 56,7% da produção mundial. Nesse aspecto, a Figura 4 revela as principais regiões continentais

produtoras da fruta, de acordo com a produção média em toneladas apresentada por cada continente.

Figura 4 - Quantidade de maçã produzida por regiões



Fonte: FAOSTAT (2017)

No Brasil, o cultivo da maçã teve início na cidade de Valinhos, estado de São Paulo, na década de 1920. Entretanto, essa cultura se desenvolveu de forma produtiva e comercialmente na região Sul anos depois, que até então possuía apenas pequenos pomares domésticos, sendo que grande parte da maçã de qualidade era importada da Argentina (BLEICHER, 2002).

Atualmente, os pomares estão concentrados em sua maioria na região Sul do Brasil, especialmente nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, responsáveis por cerca de 98,8% da produção total, sendo o Estado de Santa Catarina responsável por 48,5%, Rio Grande do Sul (47,3%) e Paraná (3,2%) (CARVALHO, 2017; SIDRA - IBGE, 2017) (Figura 5).

Figura 5 - Estados com maior produção de maçã no Brasil



Fonte: Adaptado de SIDRA - IBGE (EstatGeo, 2017). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618>

Legenda:

- 45% ou mais da produção total brasileira (Rio Grande do Sul e Santa Catarina)
- 2 a 5% (Paraná)
- Inferior a 1% (São Paulo, Minas Gerais e Bahia)

Esta região se destaca na produção devido a maior altitude (aproximadamente 1000m acima do nível do mar) a uma latitude de 27 a 28° sul. O clima é subtropical com verões chuvosos e insuficiente arrefecimento na maioria dos invernos (sendo necessário o uso de produtos químicos para prolongar o período de dormência) (JAMES, 2007).

Assim, no Estado de Santa Catarina dois polos se sobressaem: São Joaquim, na Serra e Fraiburgo, no Planalto do Meio Oeste. Já no Rio Grande do Sul, se destaca a cidade de Vacaria, nos Campos de Cima da Serra, e Caxias do Sul, na Serra. Enquanto que o Estado do Paraná, a produção provém de dois pontos principais: Lapa e Palmas (KIST et al., 2016).

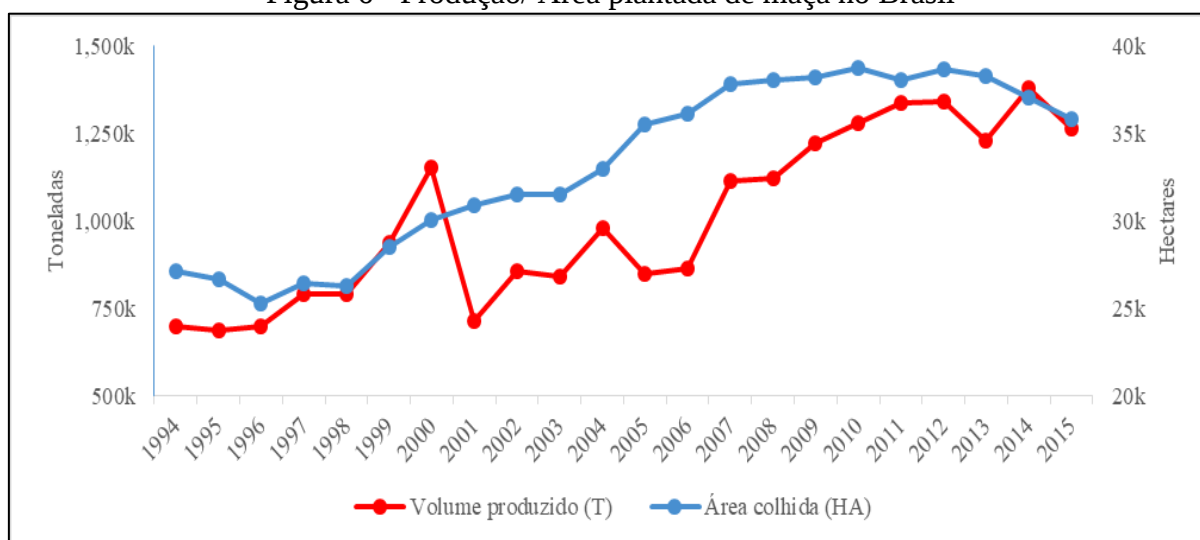
No que concerne à cidade com uma maior produção, São Joaquim e Vacaria se alternam na liderança. Enquanto a primeira obteve maior quantidade na safra ano 2013/2014, a segunda

obteve maiores volumes na safra em 2014/2015. Em 2017, foi aprovado o Projeto de Lei em que confere ao Município de São Joaquim, no Estado de Santa Catarina, o título de “Capital Nacional da Maçã”, embora ainda esteja em andamento aguardando apreciação do Senado Federal (BRASIL, 2017). Dentre as cultivares mais plantadas destacam-se a Gala, Imperial Gala, Galaxy e Maxi Gala, Fuji, Fuji Suprema e Fuji Mishima (KIST et al., 2016).

O incremento no plantio no Brasil foi inicialmente impulsionado principalmente por incentivos do governo e de investimentos empresariais que possibilitaram o desenvolvimento deste segmento da fruticultura. A partir de então, foram cultivadas variedades mais modernas e produtivas, novas técnicas que aumentaram a disponibilidade de terras, assim como, melhoramentos na infraestrutura e inovações no processo de embalagem e conservação que permitiram o desenvolvimento deste importante segmento da fruticultura (PROTAS; SANHUEZA, 2003).

A Figura 6, apresenta a produção e a área plantada no Brasil entre 1994 a 2015, onde observa-se que os valores passaram de 27.112 hectares com produção de 699.935 toneladas em 1994 para 35.842 hectares com produção de 1.264.651 em 2015 (FAOSTAT, 2017; CARVALHO, 2017). Contudo, conforme pode ser constatado na Figura 6, a partir do ano de 2011 passou a haver um declínio na área plantada. Tais resultados são explicados por diferentes motivos; primeiro, problemas climáticos que prejudicaram o desenvolvimento e a qualidade do fruto, levando tanto à queda na produção quanto nas exportações (REETZ et al., 2015); em segundo, a elevação nos custos de produção de novas árvores e, também a erradicação de pomares antigos, os quais muitas vezes não são repostos diante da insatisfação dos produtores pela baixa margem de lucro obtida (USDA, 2015). Entretanto, estima-se recuperação para a safra de 2017, haja vista, que as condições foram favoráveis para a produção de um fruto com maior qualidade e incremento produtivo, devendo chegar a cerca de 20% da safra anterior (CARVALHO, 2017).

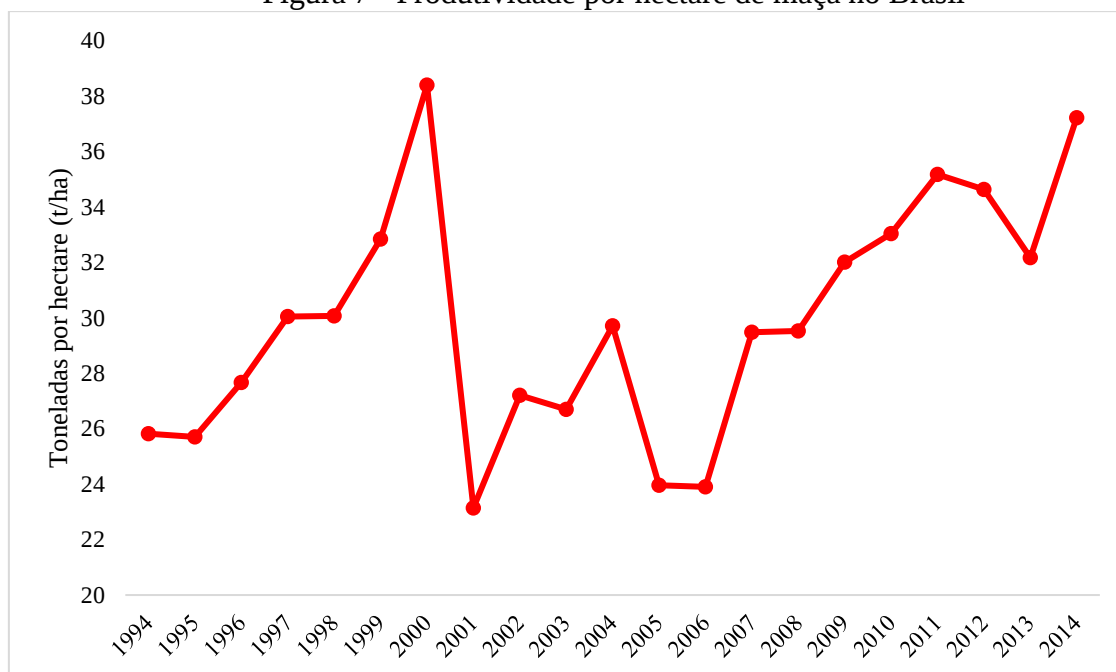
Figura 6 - Produção/ Área plantada de maçã no Brasil



Fonte: Adaptado de FAOSTAT (2017) e Carvalho (2017).

Apesar disso, destaca-se a produtividade por hectare da fruta na região brasileira, que se sobressai em relação a outros países produtores, como por exemplo a China. Através da Figura 7, percebe-se que a produtividade brasileira de maçã teve seu pico máximo no ano de 2000, onde atingiu um valor aproximado de 38 mil toneladas por hectare (t/ha), com decréscimo nos anos seguintes, e retorno ao crescimento a partir de 2007, sendo que em 2014 atingiu uma produtividade de cerca de 37 mil toneladas por hectare.

Figura 7 - Produtividade por hectare de maçã no Brasil



Fonte: Elaborado a partir de dados fornecidos pela FAOSTAT (2017).

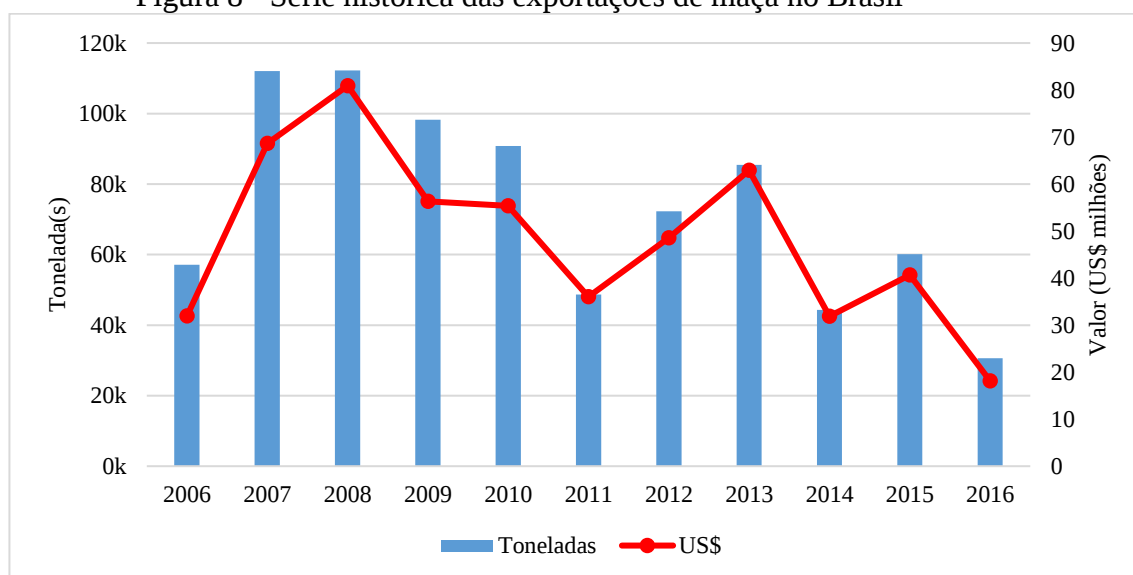
Em relação à quantidade consumida, no Brasil, estima-se que o consumo de maçãs frescas não alcance a marca de 3kg/ano por habitante. Apesar disso, também há divergências quanto à preferibilidade do tamanho da fruta. Consumidores da região Sul do Brasil, escolhem frutos com tamanhos maiores, indivíduos da região central do Brasil favorecem maçãs de tamanho médio, e aqueles da região Nordeste preferem maçãs de tamanho menor (USDA, 2015).

No contexto de produção e de negócios frutícolas, a maçã tem relevante importância tanto econômica quanto social. Nacionalmente, é uma das frutas mais produzidas (8^a), além de estar entre as mais consumidas (3^a). O setor é responsável pela movimentação de cerca de R\$ 6 bilhões em toda cadeia produtiva, além de gerar o índice de empregabilidade de 195 mil postos de trabalho, 58,5 mil empregos diretos e 136,5 mil de forma indireta (KIST et al., 2016).

Aliás, este segmento também merece destaque no cenário das exportações, esta fruta foi a quinta mais negociada em uma lista de 22 espécies em 2014 (REETZ et al., 2015). Estes resultados ao longo dos anos permitiram que o país passasse de importador à exportador da fruta (MAPA, 2007), ocupando atualmente a 22^a colocação em exportação, onde destinou em 2015 cerca de 60.113.141 kg da fruta ao comércio internacional, movimentando um montante superior a US\$ 40 milhões com estas negociações (CARVALHO et al., 2017).

A evolução histórica das exportações no Brasil, tanto no que se refere em quantidade quanto em valores adquiridos, pode ser visualizado na Figura 8. Os dados demonstram que o Brasil perdeu espaço no cenário mundial, haja vista que nos últimos anos houve um declínio dos valores exportados da fruta. Sendo que em 2016 destinou cerca de 30.645 toneladas da fruta ao comércio internacional, movimentando um montante superior a US\$ 18 milhões com estas negociações. O que representou uma redução de aproximadamente 60% em comparação com o ano de 2008, ano em que houve o maior volume e retorno de exportação de maçã (MDCI, 2017).

Figura 8 - Série histórica das exportações de maçã no Brasil

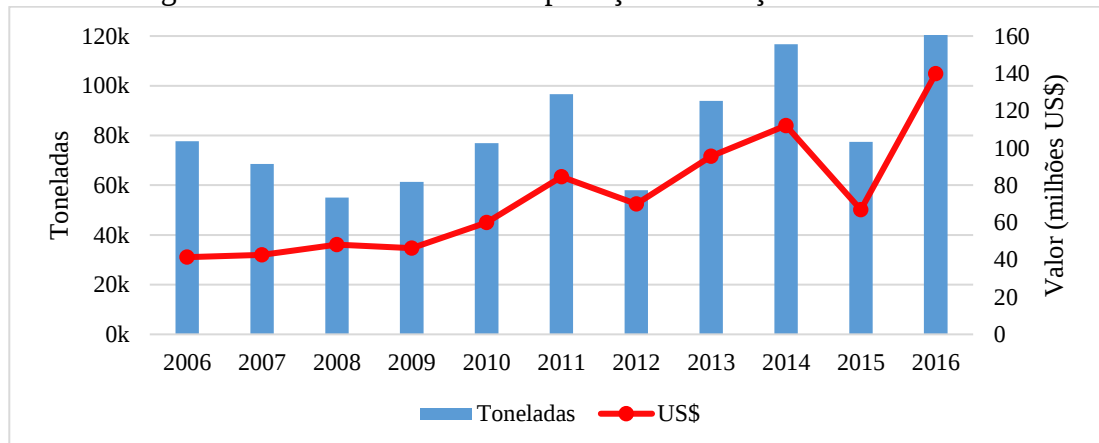


Fonte: Elaborado a partir de dados fornecidos pelo MDIC (2017).

Vale destacar que as exportações em 2016 ocorreram principalmente para países como Bangladesh (29%), Países Baixos (12%), Portugal (12%), Irlanda (11%), Rússia (8,3%), Reino Unido (4,5%), França (4,2%), Espanha (3,2%), Dinamarca (3,1%), Suécia (2,9%), Alemanha (2,2%) e Bélgica (1,0%) (Agrostat, 2016; Kist, 2016; MDIC, 2017). Nesse sentido, vale destacar que o cadastro de exportadores de maçã do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), apresenta a lista das empresas que exportam maçã onde a maioria delas estão situadas na região Sul do Brasil, o que demonstra a importância destes Estados para a produção de maçã no país (MAPA, 2016).

Já quanto às importações, o Brasil adquiriu cerca de 155.479 toneladas de maçã do mercado externo em 2016, sendo a maioria proveniente do Chile (52%), seguido pelas frutas da Argentina (15%), da Itália (16%), Portugal (6,1%), França (6,0%) e Espanha (5,3%) (MDIC, 2017). A evolução anual das importações de maçã está exposta na Figura 9, pode-se verificar que até 2012, o Brasil exportava mais do que importava, sendo que a partir de então esse cenário se inverteu. Esses resultados foram ocasionados principalmente pelas condições climáticas desfavoráveis que atingiram as regiões produtoras nos últimos anos, ocasionando redução na quantidade produzida (REETZ et al., 2015). Entretanto, estima-se recuperação para a safra de 2017, haja vista, que as condições foram favoráveis para a produção de um fruto com maior qualidade e incremento produtivo, devendo chegar a cerca de 20% da safra anterior (CARVALHO, 2017).

Figura 9 - Série histórica das importações de maçã no Brasil



Fonte: Elaborado a partir de dados fornecidos pelo MDIC (2017).

Apesar de ter havido uma diminuição nos critérios competitivos da fruta nos últimos anos, as projeções de longo prazo para o agronegócio realizado pelo MAPA (2017) estimam projeções até 2026/2027 com aumentos de produção de maçã em relação a 2016/2017 de 20,4%, o que pressupõe o retorno de crescimento da referida atividade. Por isso, estudos que enfatizem esse objeto de estudo tornam-se relevantes, já que permitem identificar fatores que podem influenciar positivamente em sua competitividade.

1.5 ESTRUTURA DA TESE

Esta tese está dividida em 6 capítulos, descritos conforme segue:

- Capítulo 1: fornece uma visão geral e introdução da pesquisa. São descritos problema de pesquisa e objetivos geral e específicos, juntamente com a justificativa da pesquisa e relevância do objeto de estudo;
- Capítulo 2 e 3: fornecem inicialmente uma visão geral da literatura sobre a Visão Baseada no Conhecimento, Conhecimento, Gestão do Conhecimento, Processos do Conhecimento, Capacidade de Absorção, Inovação e Desempenho, e, em seguida, um foco mais específico da literatura para construção do modelo conceitual que orienta esse estudo.
- Capítulo 4: descreve o método da pesquisa, explica e justifica a abordagem escolhida, incluindo o delineamento, os procedimentos para coleta de dados, seleção do campo de estudo e os métodos que foram utilizados para análise.
- Capítulo 5 e 6: apresentam os resultados e discussões obtidos do estudo empírico.
- Capítulo 7: esquematiza as conclusões, implicações desta tese e sugestões de investigação futura.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 VISÃO DA EMPRESA BASEADA NO CONHECIMENTO

Teorias da empresa de acordo com Grant (1996) são conceitos ou modelos de empresas que buscam prever sua estrutura e comportamento, contudo o autor complementa que o termo teoria da empresa é adotado para tratar de determinados conjuntos de suas características e comportamentos, que muitas vezes se complementam para explicar diferentes fenômenos.

A Teoria da Visão Baseada no Conhecimento (KBV - *Knowledge Based View*) assenta na ideia de que o conhecimento é o recurso mais importante da organização e que sustenta o seu desempenho (GRANT, 1997), esta teoria é uma extensão da Visão Baseada em Recursos (BARNEY, 1991; MUÑOZ; MOSEY; BINKS, 2015; GRANT, 1996). De acordo com Grant (1996) o sucesso desta Visão pode ser atribuído ao fato de que se “estende para além da tradicional preocupação da gestão estratégica para abordar outras preocupações fundamentais da teoria da empresa” (GRANT, 1996, p. 110, tradução nossa).

Considerando as ideias de Barney (1991) de que a vantagem competitiva tem origem em recursos que são difíceis de imitar, valiosos, raros e insubstituíveis, a capacidade da empresa em criar/ adquirir, compartilhar/ transferir e transformar o conhecimento torna-se um recurso conforme sugerido por Barney (1991) e assim a organização obtém uma vantagem competitiva superior aos dos concorrentes.

A Visão Baseada no Conhecimento reconhece o conhecimento como um recurso difícil de imitar e por isso facilita a diferenciação e vantagem competitiva sustentável (GRANT, 1997), ao mesmo tempo em que assimetrias nesse ponto explicam as diferenças de desempenho entre organizações (CURADO, 2006). Esta teoria surgiu em decorrência do fato de que as empresas já não conseguiam atribuir o seu sucesso aos recursos materiais, mas sim para os ativos intangíveis como o conhecimento (RAMEZAN, 2011).

2.2 CONHECIMENTO

Estudos sobre conhecimento tem sido tema central da filosofia e epistemologia desde os gregos antigos, além disso, a história sobre esse assunto revela que é uma busca perseguida tanto por filósofos orientais quanto ocidentais (KAKABADSE; KAKABADSE; KOUZMIN, 2003). Contudo, a partir do século passado, o debate sobre o conhecimento foi retomado. Foi reconhecido explicitamente por Alfred Marshall, que em 1965 argumentou que “o capital

consiste, em grande parte, de conhecimentos e organização e que o conhecimento é o motor mais potente das organizações de produção cada vez mais focadas em gestão” (KAKABADSE; KAKABADSE; KOUZMIN, 2003, p. 76, tradução nossa). Em 1959, Drucker cunhou o termo “trabalhador do conhecimento”, e referiu que na sociedade do conhecimento os recursos econômicos básicos não são mais o capital, recursos naturais ou de trabalho, mas sim, o conhecimento (KAKABADSE; KAKABADSE; KOUZMIN, 2003). Assim, estas perspectivas debatiam sobre características do conhecimento e o seu papel na organização

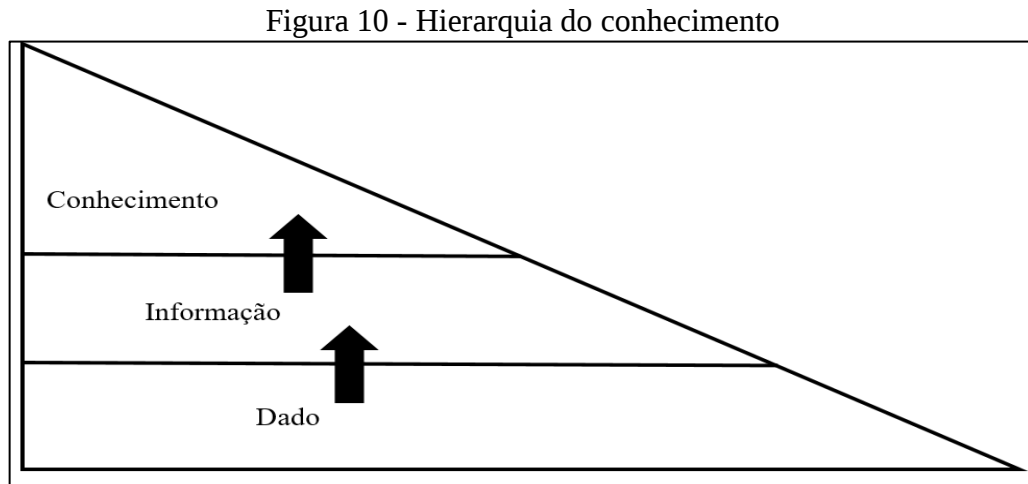
Assim, diante da sua importância diversas definições sobre conhecimento podem ser observadas na literatura, devido a sua natureza complexa (BLACKLER, 1995). Nonaka (1994) expõe que o conceito de conhecimento é multifacetado e com diversos significados. Complementarmente, Hawryszkiewicz (2010) preconiza que o conhecimento é abstrato e difícil de identificá-lo. Qin (2013) em apoio destaca que é um ativo invisível e intangível.

O conhecimento é muitas vezes conceituado como crenças que são verdadeiras e justificadas (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; HUNT, 2003). Hunt (2003) sugere pensar em crença verdadeira como aquela em que está “de acordo com o modo pelo qual os objetos, pessoas, processos e eventos existem e se comportam no mundo real” (HUNT, 2003, p. 102, tradução nossa), embora o autor prefira o termo crença correta, ao invés de verdadeira, para evitar possíveis complexidades filosóficas, na qual correta significa que critérios foram explícitos e concordados, por exemplo entre cientistas, especialistas no assunto, escritores de livros de texto, etc. Desse modo, “uma crença incorreta ou falsa não se qualifica para ser chamada de conhecimento” (HUNT, 2003, p. 102, tradução nossa). Além disso, o conhecimento deve ser justificado, ou seja, com evidências necessárias e suficientes para comprová-lo (HUNT, 2003).

O conhecimento pode ainda ser entendido como uma mistura fluida de experiências, valores, informações e insights de especialistas; é dinâmico, humanista e tem natureza ativa e subjetiva, sendo criado por meio de interações sociais entre os indivíduos e organizações, dependendo de um determinado tempo e local (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). Assim, o conhecimento está relacionado ao fato de se saber como interpretar as informações, ele pode ser movido, armazenado e valorizado, propiciando uma nova visão para se resolver um problema, por isso, sua importância na sociedade moderna é cada vez maior (HAWRYSZKIEWYCZ, 2010, GITHII, 2014).

Contudo, o conhecimento é dependente de contextos específicos de determinado tempo e espaços (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). Por isso, um paradigma comum abordado em pesquisas é o da hierarquia do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998), conforme

está representada na Figura 10. Tal hierarquia representa a transformação do conhecimento, onde os dados são transformados em informações, e a informação é transformada em conhecimento (HICKS; DATTERO; GALUP, 2006).



Fonte: Hicks, Dattero e Galup (2006, p.20).

Os dados representam observações ou fatos que se encontram fora de um contexto e por isso não são diretamente significativos (ZACK, 1999). Informações por sua vez resultam da inserção dos dados em algum contexto significativo, muitas vezes sob a forma de mensagem (ZACK, 1999). Já o conhecimento é o que as pessoas acreditam e avaliam baseado no acúmulo significativo e organizado da informação por meio de experiências, comunicação ou inferência (ZACK, 1999).

Do ponto de vista de Davenport, De Long e Beers (1998) o conhecimento pode ser entendido como a combinação de informações com experiências, contextos, interpretações e reflexões, que podem ser aplicadas nas decisões e ações (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998), assim, informação torna-se conhecimento quando é interpretado pelos indivíduos em determinado contexto onde é suportado por crenças e compromissos individuais (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). Com essa mesma abordagem Sampaio, Rosa e Pereira (2012) determinam que conhecimento é uma função direta de uma atitude, perspectiva ou intenção específica.

Como visto, existem inúmeras definições e taxonomias de conhecimento que contribuem para teoria sob diferentes perspectivas, assim, compreender o conceito de conhecimento e suas taxonomias torna-se essencial porque desenvolvimentos teóricos na área são influenciados pelos diferentes tipos de conhecimento (ALAVI; LEIDNER, 2001). Pode-se argumentar que o conhecimento é determinado por múltiplos fatores nos quais a maioria

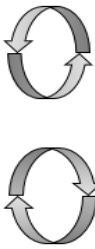
operam inconscientemente.

Desse modo, deve-se atentar para a distinção entre os tipos de conhecimento (KAKABADSE, KAKABADSE; KOUZMIN, 2003). De acordo com Nonaka (1994) há duas dimensões de conhecimento, tácito e explícito, e a conversão contínua entre os dois permite a criação de novos conhecimentos. O conhecimento tácito é aquele gerado através da experiência, pensamentos e crenças individuais que são colocadas em palavras, e assim transformados em conhecimento explícito (NONAKA et al., 1994). Seu conceito foi desenvolvido por Michael Polany, que afirmava que os indivíduos podem não poder explicitar tudo o que sabem (MUÑOZ; MOSEY; BINKS, 2015). Este tipo de conhecimento inclui modelos mentais, crenças e perspectivas (SCHOENHERR; GRIFFITH; CHANDRA, 2014). Vale destacar que, embora o conhecimento tácito desenvolvido pelos indivíduos em contextos práticos seja difícil de comunicar, parece ser essencial para o desempenho bem-sucedido (MUÑOZ; MOSEY; BINKS, 2015).

O conhecimento explícito, por sua vez, é aquele codificado e sistemático, transmitido em linguagem formal (NONAKA; TAKEUCHI, 2002). Pode ser armazenado, articulado e divulgado sob a forma de manuais, modelos, procedimentos, políticas, previsões, níveis de estoque, cronogramas de produção, dados de inteligência de mercado, etc. (SCHOENHERR; GRIFFITH; CHANDRA, 2014; CHEN et al., 2012).

A diferença fundamental entre os dois reside na transmissibilidade e nos mecanismos de transmissão (GRANT, 1996; CHEN et al., 2012). O conhecimento explícito, pelas suas características é revelado pela sua comunicação, assim sua transmissão é fácil e a um baixo custo (GRANT, 1996). Em contrapartida, o conhecimento tácito, pelo fato de não ser codificado e ser considerado como conceitos de habilidades ou *know-how* prático (CHEN et al., 2012), é revelado através da sua aplicação e adquirido por meio da prática (GRANT, 1996). No entanto, os indivíduos na maioria das vezes são relutantes em transmitir seu conhecimento aos outros devido à falta de recompensas adequadas, já que esses motivadores são principalmente extrínsecos ao contrário dos motivadores para transmissão do conhecimento explícito que são primordialmente extrínsecos (CHEN et al., 2012). Por isso, a sua passagem entre os indivíduos é lenta e incerta (GRANT, 1996). Um resumo das diferenças entre eles pode ser observado na Figura 11.

Figura 11 - Dimensões do conhecimento

Conhecimento Tácito		Conhecimento Explícito
Conhecimento subjetivo e experimental que não pode ser expresso em palavras, frases, números ou fórmulas (específico do contexto) Habilidades cognitivas - crenças - imagens - perspectivas - modelos mentais Habilidades técnicas ofício, know-how		Conhecimento objetivo e racional que pode ser expresso em palavras, frases, números ou fórmulas (livre de contexto) Abordagem teórica Solução de problemas Manuais Base de dados

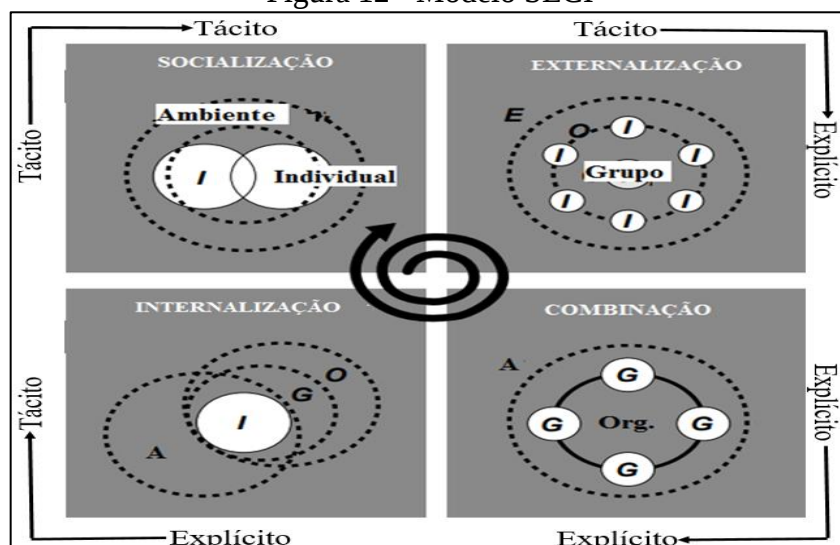
Fonte: Adaptado de Nonaka (2012)

Apesar dos dois tipos de conhecimento serem diferentes entre si, eles não são opostos, mas sim mutuamente dependentes, e encontram-se em uma série contínua, reforçando as qualidades do conhecimento (ALAVI; LEIDNER, 2001; NONAKA et al., 2014). Alavi e Leidner (2001) preconizam que o conhecimento tácito representa a base necessária para que se possa interpretar o conhecimento explícito, ou seja, determinado nível de conhecimento tácito é necessário para que se possa compreender o conhecimento explícito. Complementam que:

A ligação indissociável entre o conhecimento tácito e explícito sugere que apenas indivíduos com um determinado nível de conhecimento compartilhado pode realmente trocar conhecimento [...] então para que a pessoa B entenda o conhecimento do indivíduo A, deve haver alguma sobreposição em suas bases de conhecimento subjacentes (ALAVI; LEIDNER, 2001, p. 112, tradução nossa).

A interação entre estes dois tipos de conhecimento permite que novo conhecimento seja criado e expandido, conforme representado na Figura 12.

Figura 12 - Modelo SECI



Fonte: Adaptado de Nonaka (2012)

Legenda: I = Individual; G = Grupo; O = Organização; A = Ambiental

Nonaka (2012) descreve que o modelo processual do conhecimento inicia com a socialização dos indivíduos, avançando para a externalização dentro dos grupos, para a combinação nas organizações e, então, retorna à internalização nos indivíduos. Assim, quatro modos de conversão do conhecimento são postulados por Nonaka e Takeuchi (2002): socialização, externalização, internacionalização e combinação.

Socialização é o processo de conversão do conhecimento tácito em tácito, onde o conhecimento é criado através da experiência direta, observação, imitação e/ou prática. (NONAKA; TAKEUCHI, 2002). A externalização é um processo onde conhecimento tácito é articulado em conhecimento explícito, ou seja, o conhecimento tácito se transforma em explícito, através do diálogo, da reflexão, metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Uma vez que o conhecimento se torna explícito, pode ser compartilhado, divulgado e transferido para outros através de forma verbal e não verbal (NONAKA; TAKEUCHI, 2002; NONAKA, 2012).

A combinação, por outro lado, combina o conhecimento explícito em explícito, sistematiza e aplica o conhecimento e informação explícita. Este processo pode ocorrer através da troca e combinação de “documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizada” (NONAKA; TAKEUCHI, 2002; NONAKA, 2012).

Na internalização o foco está em aprender e adquirir novos conhecimentos tácitos na prática (NONAKA, 2012). É o processo de incorporar o conhecimento explícito no conhecimento tácito, onde o conhecimento criado é compartilhado por toda a organização, ampliando o conhecimento dos membros envolvidos. Está relacionada com o “aprender fazendo”. Contudo, para que ocorra a transformação do conhecimento explícito em tácito, é indispensável que ocorra a verbalização e diagramação do conhecimento em forma de documentos, manuais ou histórias orais (NONAKA; TAKEUCHI, 2002). Esta documentação irá ajudar os indivíduos a internalizarem suas experiências, aumentando assim o seu conhecimento tácito.

Contudo, ainda há certa dificuldade em se compreender como o conhecimento circula na organização e como esse processo pode ser gerenciado, e apesar da classificação entre conhecimento tácito e explícito seja amplamente observada na literatura, existem outras taxonomias do conhecimento e diversos pesquisadores têm buscado identificar as características do conhecimento (SZULANSKI, 1996). Por exemplo, Alavi e Leidner (2001) referem haver diferente tipos como conhecimento declarativo (saber sobre), processual (*know-how*), causal (*know-why*), condicional (quando saber) e relacional (saber com) (ALAVI; LEIDNER, 2001). Zander e Kogut (1995) destacam a codificação do conhecimento. Já Simonin

(1999) e Szulanski (1996) caracterizam o conhecimento de acordo com a sua ambiguidade causal, enquanto Nonaka (1994) enfatizam a sua natureza dinâmica. Hayek (1945) por sua vez, apresenta a especificidade do conhecimento e Nonaka, Toyama e Komo (2000) expõem a sua natureza humanística. Nonaka (1994) sugere a tacitude do conhecimento.

Assim, destaca-se que por meio do conhecimento interno e externo as organizações adaptam-se às mudanças do ambiente em que estão inseridas. Por isso, o interesse na criação, utilização, retenção e institucionalização do conhecimento envolve processos de gestão, mais especificamente da gestão do conhecimento, assunto que será abordado na próxima sessão.

2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Diante do fato do conhecimento ser baseado nas habilidades e experiências profissionais e pela capacidade de absorver novos conhecimentos, o modo como o conhecimento é gerido afeta os resultados da organização. Entretanto, Dasgupta e Gupta (2009) alertam que embora o conhecimento seja um importante recurso estratégico não é fácil de gerir, principalmente o conhecimento tácito. Por isso, sistemas que auxiliem nessa gestão assumem um importante papel de apoio na organização (DARROCH, 2005). Nesse sentido, gestão do conhecimento é caracterizada por Dasgupta e Gupta (2009) como um sistema que molda um ambiente colaborativo que propicia a captura e compartilhamento do conhecimento existente e cria oportunidades para gerar novos conhecimentos, bem como, fornece ferramentas e abordagens necessárias para aplicá-los a fim de atingir as metas estabelecidas.

Contudo, a gestão do conhecimento não é simplesmente uma questão de gerenciamento de informações,) mas sim, um processo profundamente social, que deve ter em conta fatores humanos e sociais (MASON; PAULLEN, 2003).

Há uma variedade de disciplinas que influenciaram neste campo, a filosofia por exemplo, está ressaltada na definição de conhecimento; ciência cognitiva está voltada para a compreensão dos trabalhadores do conhecimento; ciência social está proeminente na compreensão da motivação, das pessoas, interações, cultura e ambiente; ciências de gestão está focada na otimização das operações e em como integrá-las dentro da empresa; ciência da informação estuda a capacidade relacionada a construção do conhecimento; engenharia do conhecimento permite entendimentos sobre como induzir e codificar o conhecimento; inteligência artificial responsável pela automatizando das rotinas e trabalhos intensivos em conhecimento; e por fim a econômica, na qual são determinadas as prioridades. Como resultado, diferentes definições surgiram na literatura sobre este ponto (KAKABADSE; KAKABADSE;

KOUZMIN, 2003). Esta atratividade da gestão do conhecimento é baseada no argumento já mencionado de que os ativos intangíveis, como o conhecimento, têm substituído ativos tangíveis no papel de principal motor para o crescimento econômico (MASSINGHAM, 2014).

Todavia, não há uma definição conclusiva para gestão do conhecimento (HUANG, 2014). Assim, diferentes conceitos podem ser encontrados, Plessis (2007), por exemplo, a descrevem como uma abordagem estruturada voltada para a gestão da criação, compartilhamento, coleta e alavancagem do conhecimento. Outros a definem como a formalização e acesso a experiências e conhecimento que criam novas capacidades, permitindo um desempenho superior e incentivando a inovação (GITHII, 2014). Também se observa definições que abordam a gestão do conhecimento como um termo guarda-chuva que captura esforços utilizados no gerenciamento do conhecimento dos funcionários por meio da aplicação de diferentes métodos ou processos, embora esta última definição aponte apenas para fontes internas de conhecimento (GITHII, 2014).

Em termos de publicações, o primeiro artigo indexado na base de dados Scopus, que traz gestão do conhecimento nas organizações, foi publicado em 1982 por Charles Kellogg, onde o autor discutia a evolução da tecnologia altamente desenvolvida da época, para armazenamento e recuperação de dados para uma futura tecnologia de gestão de conhecimento (KELLOG, 1982). Contudo, a primeira conferência sobre esse tema foi realizada apenas em 1993, e desde então tem-se tornado cada vez mais comum tanto no meio acadêmico quanto empresarial (LUNDVALL; NIELSEN, 2007).

Assim, diferentes artigos têm se esforçado no intuito de definir este conceito. Por isso, o Quadro 2 apresenta algumas das definições sobre Gestão do Conhecimento, adaptado de Gao, Chai e Liu (2017).

Quadro 2 - Definições sobre gestão do conhecimento

(continua)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Estratégia consciente de obter o conhecimento certo para as pessoas certas no momento certo e ajudar as pessoas a compartilhar e colocar a informação em ação de forma a se esforçar para melhorar o desempenho organizacional	O'Dell e Grayson (1998)
A gestão do conhecimento extrai dos recursos existentes que sua organização já pode ter no lugar - bom gerenciamento de sistemas de informação, gerenciamento de mudanças organizacionais e práticas de gerenciamento de recursos humanos	Davenport e Prusak (1998)
A identificação e análise de ativos de conhecimento disponíveis e requeridos e processos relacionados a ativos de conhecimento e o subsequente planejamento e controle de ações para desenvolver os ativos e os processos de forma a cumprir objetivos organizacionais	Macintosh, Filby e Kingston (1999)
Um conjunto de habilidades e métodos que podem ser ambos praticados em nível conceitual e operacional para resolver problemas	Dorsey (2000)

(continuação)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
A capacidade de administrar o conhecimento, como a coleta de conhecimento interno ou externo das organizações, convertendo-os para uma nova ideia ou estratégia e aplicando-os e protegendo-os	Gold, Malhotra e Segars (2001)
Uma aplicação sistemática, explícita e de conhecimento que ajudará as organizações a maximizar a efetividade e retorno do conhecimento das organizações sobre os ativos do conhecimento.	Lytras, Pouloudi e Pouloumenakou (2002)
A criação, extração, transformação e armazenamento de conhecimentos e informações corretos, a fim de conceber melhores políticas, modificar ações e entregar resultados.	Horwitch e Armacost (2002)
A gestão explícita e sistemática do conhecimento vital e seus processos associados de criação, coleta, organização, difusão, uso e exploração	Skyrme (2003)
Um processo que deve levar em conta os mecanismos e estruturas necessárias para lidar com o conhecimento, ao mesmo tempo em que respeita os processos e “players” que influenciam o conhecimento que está buscando gerenciar	Christensen (2003)
A filosofia da gestão do conhecimento é composta tanto da função de coleta (dados e dimensões da informação) quanto da função de conexão (função de conhecimento e sabedoria)	April e Izadi (2004)
A administração e a supervisão do capital intelectual de uma organização através da gestão da informação e da sua utilização, a fim de maximizar o seu valor	Pearce-Moses (2005)
A gestão sistemática dos conhecimentos organizacionais para a criação de valor comercial e a obtenção de vantagem competitiva	Chong e Choi (2005)
Transferências de conhecimento, entre explícito e tácito, entre indivíduos e coletivos.	Wang (2007)
A capacidade de um processo para transformar o conhecimento que é armazenado sob a forma de procedimentos operacionais padrão e rotinas em toda a empresa em um valioso conhecimento, experiência e experiência em organização.	Paisittanand, Digman e Lee (2007)
O processo através do qual as organizações geram valor a partir de seus ativos baseados no conhecimento	Levinson (2007)
Gerenciamento explícito e sistemático de processos que permitam identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar recursos benéficos vitais para o conhecimento individual e coletivo. Sua expressão prática é a fusão do gerenciamento de informações e aprendizagem organizacional.	Serrat (2009)
Atividade sistemática relacionada ao apoio e aprimoramento da criação de conhecimento científico e realização de objetivos de pesquisa.	Jing et al. (2009)
Processo de conectar pessoas a pessoas e pessoas a informações para criar uma vantagem competitiva	Siegel e Shim (2010)
A identificação e classificação dos tipos de conhecimento que atualmente existem na organização seguido pela compreensão de onde e como o conhecimento existe	Little (2010)
Um processo integrado e sistemático para identificar, colecionar, armazenar, recuperar e transformar informações e conhecimento para melhorar o desempenho da organização	Prior (2010)
Realizando as atividades envolvidas na descoberta, captação, compartilhamento e aplicação do conhecimento de forma a melhorar, de forma econômica, o impacto do conhecimento sobre a meta da organização	Becerra-Fernandez e Sabherwal (2010)
A aplicação da gestão do conhecimento através de estratégias individuais, com base em experiência e habilidades, para criar o máximo valor para os indivíduos	Pauleen e Gorman (2011)
Um conjunto de atividades organizacionais para atingir os objetivos organizacionais, fazendo o melhor uso do conhecimento	Groff e Jones (2012)
Um consciente, esperançosamente consistente, estratégia implementada para reunir, armazenar e recuperar conhecimento e, em seguida, ajudar a distribuir a informação e o conhecimento para aqueles que precisam dele em tempo hábil	Stuhlman (2012)

Pode-se observar através das definições encontradas na literatura, que há diversos pontos de vista quanto às atividades que a gestão do conhecimento deve incorporar (ALAVI; LEIDNER, 2001; BOUTHILLIER; SHEARER, 2002; MOHAMED; ARISHA, 2014). Quanto as atividades Inkinen, Kianto e Vanhala (2015) as descrevem como um conjunto de práticas de gestão que podem ser manipuladas e controladas com o intuito de melhorar a eficácia e eficiência dos recursos de conhecimento organizacional.

Observa-se autores que a definem entre quatro a dez processos chaves (MOHAMED; ARISHA, 2013), os quais são vistos inter-relacionados uns com os outros (ANDREEVA; Kianto, 2011). Hlupic, Pouloudi e Rzevski (2002) por exemplo descrevem três atividades principais: geração de conhecimento envolvendo a criação de novas ideias, reconhecimento de novos padrões e o desenvolvimento de novos processos; codificação do conhecimento voltado para a categorização do conhecimento e; transferência de conhecimento, garantindo a troca de conhecimento entre os indivíduos e organizações. Contudo, Liao et al. (2010) observou autores que utilizaram os processos de captação, transferência e aplicação; outros que abordaram a gestão do conhecimento em termos de aquisição, colaboração, integração e experimentação; mas também houve os que empregaram a criação, transferência, montagem, integração e exploração.

Embora diferentes autores identifiquem diferentes processos, Alavi e Leidner (2001, p. 114) e Mohamed e Arisha (2013, p. 878) preconizam que todos eles podem ser agrupados em quatro processos principais: criação e aquisição de conhecimento, armazenamento e recuperação de conhecimento, transferência e compartilhamento de conhecimentos, e de aplicação.

Estudos sobre gestão do conhecimento e sua aplicabilidade nos processos estratégicos das organizações evidenciam a importância de pesquisas sobre os processos de conhecimento (criação, aquisição, armazenamento, compartilhamento, transferência e utilização) para inovação e desempenho das organizações, os quais serão apresentados na próxima seção.

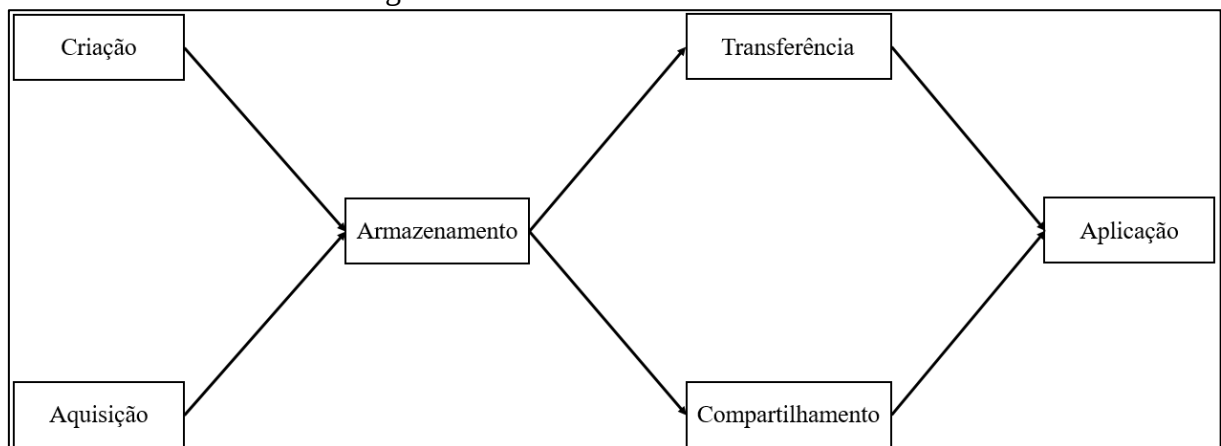
2.4 PROCESSOS DO CONHECIMENTO

Há um certo número de processos de conhecimento que são relatados na literatura. Contudo, como o construto de gestão do conhecimento está em desenvolvimento ainda não há processos de conhecimento comumente aceito, tão pouco a sua operacionalização (ANDREEVA; Kianto, 2011).

Os processos baseados no conhecimento tipicamente identificados são: criação/ aquisição, armazenamento, transferência/ compartilhamento e utilização do conhecimento. Com o entendimento do conhecimento como um recurso fundamental para a inovação e o desempenho, as sessões a seguir exploram os aspectos destes processos em maiores detalhes.

A Figura 14 organiza as etapas dos processos de conhecimento de acordo com King, Chung e Haney (2008).

Figura 14 - Processos do conhecimento



Fonte: Adaptado de King, Chung e Haney (2008).

O modelo da Figura 14 mostra que os primeiros passos do ciclo incluem tanto a criação quanto a aquisição de conhecimentos. Criação de conhecimento se refere à criação do conhecimento interno, ou seja, desenvolvimento de novos conhecimentos dentro do limite de organização (KING; CHUNG; HANEY, 2008; LIAO et al., 2010; SUN, 2010; GUNSEL; SIACHOU; ACAR, 2011). Enquanto a aquisição relaciona-se com a aquisição externa de conhecimento, ou seja, implica a busca e reconhecimento de novos conhecimentos, a partir das fronteiras organizacionais externas. (ALAVI; LEIDNER, 2001; KING; CHUNG; HANEY, 2008; SUN, 2010; GUNSEL; SIACHOU; ACAR, 2011).

Na etapa seguinte, o conhecimento é armazenado e torna-se parte da memória da organização. Diferentes podem ser os meios de armazenamento, como, a mente dos indivíduos da organização, repositórios eletrônicos, pode ser adquirido e/ou retido pelos grupos ou equipes e é incorporado quer em relações internas ou externas, bem como, em processos de negócio, produtos e serviços (GUNSEL; SIACHOU; ACAR, 2011).

Adiante, a fim de aumentar o impacto desse conhecimento armazenado na organização é indispensável que ele seja transferido ou compartilhado. Gunsell, Siachou e Acar (2011, p. 883, tradução nossa) adotam esses termos como dois extremos de um *continuun*, em que a

transferência é vista como “a comunicação intencional de conhecimento a partir de um emissor para um receptor conhecido” ao passo que compartilhamento “ocorre através de um repositório, para pessoas que são geralmente desconhecidas para o contribuinte” (GUNSEL; SIACHOU; ACAR, 2011, p. 883, tradução nossa).

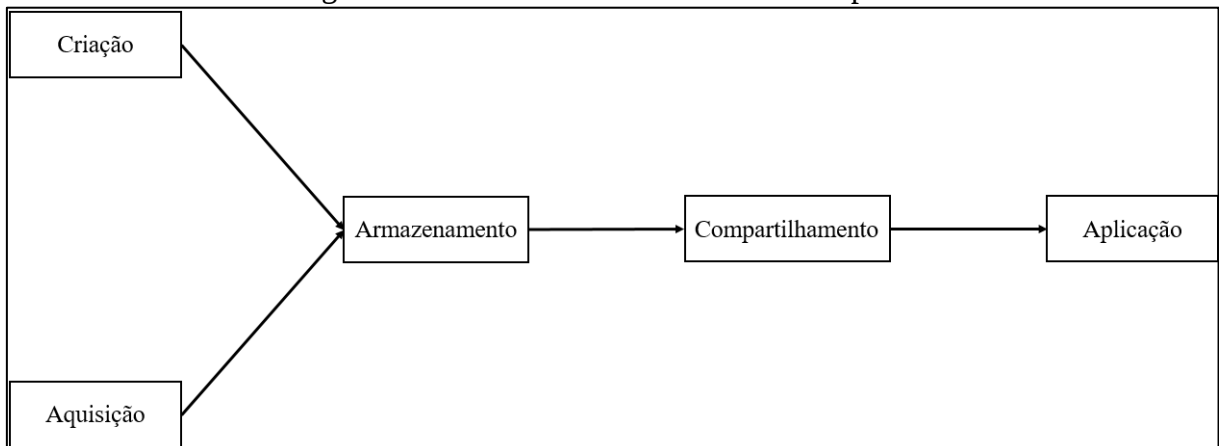
A esse respeito, Paulin e Suneson (2012) após reverem diferentes estudos constataram que os limites entre esses dois termos não são bem definidos. Há citações na literatura que demonstram que tanto compartilhamento quanto transferência são utilizados e discutidos de formas intercambiáveis, ou seja, podem ser usados alternadamente com o mesmo propósito sem que o resultado seja prejudicado (PAULIN; SUNESON, 2012; RANJBARFARD et al., 2014). Paulin e Suneson (2012) prosseguem expondo que pelo fato de não haver uma definição clara, autores e pesquisadores discutem transferência em conjunto com o termo compartilhamento.

Assim, os autores propõem que a diferença principal entre os termos deriva de duas visões dominantes de conhecimento: “conhecimento como um objeto e conhecimento como algo que é construído em um contexto social e que não pode ser separado do contexto ou indivíduo (ou conhecimento como uma construção contextual subjetiva)” (PAULIN; SUNESON, 2012, p. 88, tradução nossa). Conhecimento como um objeto é aquele “contido em estoque, derivado da sua forma ou do conteúdo, ou como objetos implicitamente definidos pela escolha das variáveis de análise estatística, autores com essa visão tendem a usar o termo transferência de conhecimento. Já a outra visão vê o conhecimento como um, processo social, retrospectivo, permanente, e dependente da situação que está situado, sendo este adotado quando o viés é mais para compartilhamento (PAULIN; SUNESON, 2012).

Diante disso, nesse estudo, o termo utilizado foi compartilhamento do conhecimento, por considerar que o conhecimento não pode apenas ser transferido como um objeto, mas sim construído por cada indivíduo, o novo conhecimento tem que ser ajustado ao seu modelo mental (PAULIN; SUNESON, 2012).

Por fim, o conhecimento compartilhado é então aplicado em processos e práticas a fim de promover a inovação. Posto que a inovação é dependente da quantidade de conhecimento disponível na organização. A partir do exposto, um novo ciclo de processo de conhecimento foi elaborado a partir do proposto por King, Chung e Haney (2008).

Figura 15 - Processos do conhecimento adaptado



Fonte: Reestruturado a partir de King, Chung e Haney (2008).

Associado a isso, o Quadro 3 resume as definições desenvolvidas na literatura sobre estes processos.

Quadro 3 - Definições dos processos de gestão do conhecimento incluídos no modelo

Processos de gestão do conhecimento	Definição
Criação de conhecimento	Desenvolvimento de novos conhecimentos dentro do limite de organização.
Aquisição de conhecimento	Busca, identificação e captura de novos conhecimentos de fora da empresa.
Armazenamento de conhecimento	Conhecimento tornando-se parte da memória organizacional
Compartilhamento de conhecimento	Transmissão e recebimento focalizados e intencionais de conhecimento de um doador para um receptor.
Utilização de conhecimento	Exploração e aplicação do conhecimento para benefícios formais

Fonte: Elaborado pela autora a partir da revisão do referencial teórico.

2.4.1 Criação de conhecimento

A criação de conhecimento envolve o desenvolvimento de novos conhecimentos ou substituição daquele existente dentro da organização (ALAVI; LEIDNER, 2001). Bouthillier e Sheareer (2002) afirmam que a criação de um novo conhecimento pode ser obtida através: a) da combinação do conhecimento interno com outros conhecimentos internos para criar novos conhecimentos e; b) da agregação de valor às informações através da análise para criar novos conhecimentos. Smith et al. (2005) concorda afirmando se tratar da capacidade de trocar e combinar informações existentes na empresa.

Sob estas condições Kodama (2005) concorda, em parte, ao conceituá-la como novos conhecimentos com base no desenvolvimento de novas tecnologias e práticas. Nonaka (1994)

sugere ainda que a criação do conhecimento envolve uma dinâmica interação entre o conhecimento tácito e explícito, que é comumente conhecido como o modelo SECI - Espiral de criação do conhecimento conforme mencionado na p. 39.

Forés e Camisón (2016) destacam que este construto envolve a geração e integração de novos conhecimentos dentro dos limites da empresa, através de um sistema onde a criação, o processamento, a disseminação e a incorporação de novos conhecimentos aumentam o estoque de conhecimento já existente. Nesse ponto, é essencial que a empresa adicione novos conhecimentos a sua base por meio da “criatividade organizacional, experiência, aprendizagem, experimentação, P&D e resolução de problemas. [...] e também através de funcionários que trocam o seu conhecimento existente combinando-o de novas maneiras” (FORÉS; CAMISÓN, 2016, p. 832, tradução nossa).

Contudo, vale destacar que embora a criação de conhecimentos ocorra fundamentalmente pelo investimento em P&D e pela resolução de problemas internos, em pequenas e médias empresas ou de pouca intensidade tecnológica a criação ocorre através de outras atividades inovadoras como a criatividade e experimentação (FORÉS; CAMISÓN, 2016).

2.4.2 Aquisição de conhecimento

Aquisição de conhecimento nas organizações abrange um amplo espectro de atividades destinadas a aumentar o nível de conhecimento organizacional (BRATIANU, 2015). Tanto a criação quanto aquisição de conhecimento referem-se a formas relacionadas a construção de novos conhecimentos, entretanto, enquanto no processo de criação o conhecimento é gerado internamente, na aquisição ele é adquirido de fora da empresa (BOUTHILLIER; SHEAREER, 2002; DURST; EDVARDSSON, 2012; FORÉS; CAMISÓN, 2016).

Assim, as empresas importam conhecimentos de fontes externas a partir de relacionamentos com clientes, fornecedores, concorrentes e parceiros em iniciativas de cooperação, assim como, pelo recrutamento de *experts* ou aquisição de outras empresas inovadoras (YIP; NG; DIN, 2012).

Liao et al. (2010) declara que a aquisição exige um esforço e experiência para reconhecer, capturar e aceitar novos conhecimentos externos, os quais serão internalizados e utilizados pela organização. Aquisição de conhecimento é o processo de aquisição de conhecimento que está disponível em algum lugar (YIP; NG; DIN, 2012).

No entanto, a aquisição do conhecimento é a primeira atividade mais ampla de aceitar o conhecimento do ambiente externo e transformá-la em uma representação que pode ser internalizado, e / ou utilizados dentro de uma organização.

A literatura sugere que as organizações com maior aquisição de conhecimentos externos possuem uma base de conhecimento rica e variada, e, como consequência são mais inovadoras, já que a inovação é estimulada pela diversidade de pontos de vistas dentro da empresa e pela riqueza da sua base de conhecimento (ANDREEVA; Kianto, 2011).

2.4.3 Armazenamento de conhecimento

Pesquisas demonstram que enquanto as organizações criam e adquirem conhecimentos, também o esquecem, isto é, não lembram ou perdem a noção do conhecimento adquirido (ALAVI; LEIDNER, 2001). Por isso, todo o conhecimento que foi adquirido, criado e compartilhado deve ser armazenado e documentado, caso contrário, a organização está em constante risco de perder o conhecimento adquirido (ANDREEVA; Kianto, 2011).

Assim, Alavi e Leidner (2001) mencionam armazenamento como a memória da organização, onde o conhecimento é além de armazenado, organizado e recuperado. Armazenamento de conhecimento pode ainda ser definido como tornar-se parte da memória organizacional sob a forma de repositórios eletrônicos do conhecimento, bem como aquele incorporado nas mentes dos membros da organização (KING, 2009). Está relacionado a retenção do conhecimento, no qual se mantém o conhecimento ao longo do tempo para posteriormente reativá-lo (ANDERSÉN, 2012).

Diante disso, ressalta-se a distinção entre armazenamento individual e organizacional. O primeiro está baseado na memória do indivíduo, de suas ações, experiências e observações, já o segundo é influenciado pelas memórias coletivas, compreendida pelo conhecimento do passado, experiências e atividades organizacionais (ALAVI; LEIDNER, 2001). Além disso, a memória organizacional reside em formas tais como documentos escritos, bancos de dados eletrônicos, conhecimento codificado em sistemas especialistas, procedimentos e processos organizacionais documentados (ANDREEVA; Kianto, 2011). Os benefícios do armazenamento podem ser descritos em termos de auxílio para replicar soluções viáveis sob a forma de normas e procedimentos (ALAVI; LEIDNER, 2001).

2.4.4 Compartilhamento de conhecimento

Consequentemente, o conhecimento criado ou adquirido deve ser divulgado a todas as partes da organização (LIAO et al., 2010). Na gestão do conhecimento, um conceito básico é que o conhecimento pode ser compartilhado (LIAO; FEI; CHEN, 2007). Compartilhamento de conhecimento é um meio fundamental pelo qual os indivíduos podem trocar conhecimentos entre si (WANG; WANG, 2012). Oliveira et al. (2015) complementa que este processo objetiva disponibilizar o conhecimento para onde ele é necessário, contribuindo para a obtenção de vantagem competitiva. Compartilhamento refere-se ao processo através do qual diferentes atores organizacionais trocam, recebem e são influenciados pela experiência e conhecimentos dos outros (ANDREEVA; Kianto, 2011; SÁENZ; ARAMBURU; RIVERA, 2009).

Vale lembrar que essa atividade envolve tanto a partilha de conhecimento explícito quanto tácito (OLIVEIRA et al., 2015) e em nível individual e organizacional (LIN, 2007). No nível individual, o compartilhamento ocorre através de conversas e observações entre colegas, já no nível organizacional ocorre através da transferência de conhecimento e experiências que residem dentro da organização e fazer com que esteja disponível para todos na empresa (LIN, 2007).

No compartilhamento de conhecimento os indivíduos doam seus conhecimentos e coletam de outros o conhecimento necessário, através de um processo ativo de comunicação, ou seja, comunicam aquilo que sabem e consultam ativamente o que o outro sabe, a fim de aprenderem (LIAO; FEI; CHEN, 2007). Este processo cria oportunidades que aumentam a capacidade da organização de gerar soluções que proporcionam ao negócio uma vantagem competitiva (LIN, 2007).

No entanto, esta atividade implica o ajuste entre os indivíduos de suas crenças e ações por meio da interação, assim um melhor desempenho é observado quando há comunicação de “informações, práticas eficazes, percepções, experiências, preferências, lições aprendidas, bem como o senso comum e incomum” (LIAO; FEI; CHEN, 2007, p. 2, tradução nossa).

Diferentes benefícios dessa atividade são relatados na literatura, tais como, a melhoria da qualidade do serviço ao cliente, o desenvolvimento de novos produtos; ciclos de produção reduzidos (OLIVEIRA et al., 2015). Além disso, pode ser vista como uma fonte de homogeneidade nos grupos tanto intra quanto interorganizacional (LIAO; FEI; CHEN, 2007). Andreeva e Kianto (2011) complementam que o compartilhamento também representa um fator crítico na capacidade de uma organização para responder rapidamente a mudança, inovar e alcançar o sucesso competitivo.

2.4.5 Aplicação de conhecimento

Estudos empíricos tem mostrado que a fonte para vantagem competitiva reside não apenas no próprio conhecimento, mas sim na sua aplicação (ALAVI; LEIDNER, 2001). Processos baseados na aplicação são aqueles orientados para o uso real do conhecimento (GOLD; MALHOTRA, SEGARS, 2001). O ponto chave do processo de aplicação reside na certificação de que o conhecimento é aplicado para benefícios da organização (SANGARI; HOSNAVI; ZAHEDI, 2015).

Aplicação do conhecimento é tipicamente exibido sob a forma de atividades que transformam o conhecimento que foi adquirido, criado ou compartilhado em ações efetivas (ALAVI; LEIDNER, 2001; SINGH; GUPTA, 2014). Este processo permite que a empresa responda antecipadamente às mudanças tecnológicas, aplicando o conhecimento em projetos inovadores (LI et al., 2009).

Tan e Wong (2015) trazem que a utilização e aplicação dizem respeito ao bom uso do conhecimento, por meio do qual os indivíduos podem adotar e aplicar em melhores práticas, melhorando a qualidade do trabalho, resolvendo problemas através do conhecimento (NESHEIM; GRESSGÅRD, 201; SINGH; GUPTA, 2014). Além disso, esse processo de conhecimento significa colocar o conhecimento em prática.

Assim sendo, pode-se dizer que a aplicação remete a um processo onde se assegura que o conhecimento é utilizado corretamente, o que implica que a organização ou indivíduos transfiram com sucesso o conhecimento de um contexto para outro (NAVARRO; ACOSTA; WENSLEY, 2015).

Para Chen e Huang (2009) o valor do conhecimento tanto individual quanto organizacional é obtido principalmente quando este é aplicado, haja vista que possibilita que a experiência seja traduzida em inovação, além de reduzir erros e melhorar a eficiência. Assim, as organizações podem acelerar o desenvolvimento de novos produtos, criar novas técnicas de processamento de produção e sistemas administrativos deste que seja apta a aplicar e combinar conhecimentos especializados provindos de diferentes áreas.

2.5 CAPACIDADE ABSORTIVA

As organizações que almejam aumentar a sua base de conhecimento e melhorar o seu desempenho em inovação precisam integrar conhecimentos internos e externos. Contudo,

mesmo que expostas à mesma quantidade de conhecimentos, as empresas podem não obter benefícios iguais, já que cada empresa precisa assimilar e integrar esses conhecimentos em sua base existente, fato esse influenciado pela capacidade absorptiva (CASTRO, 2015).

Capacidade absorptiva foi um termo introduzido por Cohen e Levinthal (1989) que se refere não só à aquisição ou assimilação de conhecimento de uma organização, mas também para a sua capacidade para explorá-lo. Com base em estudos anteriores, Cohen e Levinthal, em um trabalho publicado em 1989, consideraram que a capacidade absorptiva é um subproduto dos esforços de Pesquisa e Desenvolvimento de uma organização (CAMISÓN; FÓRES, 2010).

Contudo, em seu artigo posterior de 1990, revisitaram essa definição original, apresentando nova conceituação focando nos aspectos subjacentes ao processo de aprendizagem. Desse modo, nesta segunda abordagem, redefiniram capacidade absorptiva como a capacidade de uma empresa para valorizar, assimilar e aplicar, para fins comerciais, conhecimento de fontes externas. Esta nova abordagem considera a capacidade absorptiva como subproduto não só de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, mas também da diversidade ou amplitude da base de conhecimento da organização, sua experiência de aprendizado prévio, uma linguagem compartilhada, a existência de interfaces multifuncionais e as habilidades mentais modelos e capacidade de resolução de problemas dos membros da organização (CAMISÓN; FÓRES, 2010).

De acordo com uma pesquisa bibliométrica realizada a partir da base de dados Scopus, utilizando como índice de busca o termo “*absorptive capacity*” restrito a palavras-chave, verificou-se um total de 1.681 trabalhos, sendo a maioria da área de Negócios, Gestão e Contabilidade (1.015 artigos). Em relação aos trabalhos pioneiros que abordavam capacidade absorptiva nas organizações publicados na referida base, verificou-se que dois artigos são observados, ambos publicados em 1991. O primeiro, escrito por Udayagiri (1991) argumentava que a aprendizagem tecnológica é o resultado interacional dos spillovers do conhecimento (que são específicos de uma tecnologia) e da capacidade de absorção (que é específico da empresa). Neste mesmo ano, Rajczi (1991) afirmou em seu estudo que a organização deve ser considerada como um portfólio diversificado de competências essenciais interdependentes que pode efetivamente gerenciar o efeito de inúmeras inovações, sendo a capacidade absorptiva uma questão a ser considerada pela empresa.

Desde então, inúmeros trabalhos têm sido realizados com abordagem em diferentes literaturas teóricas como, capacidades dinâmicas, aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento aplicam o conceito de capacidade absorptiva: (EASTERBY-SMITH et al., 2008; JANSEN; VAN DEN; VOLBERDA, 2005; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Bem como,

tem sido utilizado em diferentes contextos, por exemplo, Gupta e Govindarajam (2000) aplicaram essa teoria no ambiente intraorganizacional e constataram a influência positiva no acúmulo de conhecimento em diferentes unidades da empresa. Do mesmo modo, Wijk, Jansen e Lyles, (2008) confirmaram a importância para a aprendizagem interorganizacional.

Também é percebido diferentes níveis de análise: individual (COHEN; LEVINTHAL, 1990), unidade de negócios (SZULANSKI, 1996), organização (COHEN; LEVINTHAL, 1990), díade (LANE; LUBATKIN, 1998), cluster (GIULIANI; BELL, 2005), distritos industriais (AAGE, 2003) e país (CRISCUOLO; NARULA, 2008).

Quando se trata de artigos mais citados na base Scopus, o trabalho realizado por Lane e Lubatkin (1998) se destaca, com 2.139 citações. Os autores apresentaram um novo construto relacionado à capacidade absorptiva, a capacidade absorptiva relativa, onde a principal diferença do construto de Cohen e Levinthal (1990) reside no seu contexto de análise. Assim, enquanto Cohen e Levinthal (1990) analisam a capacidade das empresas de absorver o conhecimento de um setor, Lane e Lubatkin (1998) analisam a capacidade das organizações de absorver de outras organizações (CAMISÓN; FORÉS, 2010). Reconceituam a capacidade absorptiva a nível de empresa como um construto de nível de díade de aprendizagem, defendendo que a capacidade de uma empresa de aprender com outra empresa é dependente da similaridade das bases de conhecimento destas, bem como, das estruturas organizacionais e políticas de remuneração e lógicas dominantes (LANE; LUBATKIN, 1998)

Apesar disso, a conceituação sugerida por Cohen e Levinthal (1990) tornou-se cardeal, a tal ponto que poucos estudos subsequentes revisaram ou expandiram a definição destes autores (CAMISÓN; FORÉS, 2010). A literatura aplica o referido construto em uma ampla gama de áreas dentro dos campos de economia e organizações, de acordo com as necessidades específicas de cada estudo, sem questionar o conceito herdado, ou seja, sem fornecer um conceito teoricamente justificado fundamentado na literatura (CAMISÓN; FORÉS, 2010).

Das definições observadas na literatura, o Quadro 4 apresenta as que mais se destacam.

Quadro 4 - Definições sobre capacidade absorptiva

(continua)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Capacidade de uma empresa reconhecer o valor do novo conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais	Cohen e Levinthal (1990)
Amplo conjunto de habilidades necessárias para lidar com o componente tácito do conhecimento transferido e a necessidade de modificar esse conhecimento importado	Mowery e Oxley (1995)
Capacidade de aprender e resolver problemas	Kim (1997)

(conclusão)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Construto de nível de diáde de aprendizagem, defendendo que a capacidade de uma empresa de aprender com outra empresa é dependente da similaridade das bases de conhecimento destas, bem como, das estruturas organizacionais e políticas de remuneração e lógicas dominantes	Lane e Lubatkin (1998)
Processo de trocas interativas, resultando em rendas relacionais, como lucros gerados pela interação e processos de colaboração entre empresas.	Dyer e Singh (1998)
Conjunto de habilidades necessárias para lidar com o componente tácito do conhecimento transferido e a necessidade de modificar esse conhecimento importado	Zahra e George (2002)
Um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as empresas adquirem (<i>acquire</i>), assimilam (<i>assimilate</i>), transformam (<i>transform</i>) e exploram (<i>exploit</i>) os conhecimentos para produzir uma capacidade organizacional dinâmica. Modelo de capacidade absorptiva a partir de quatro dimensões e, ao mesmo tempo, agrupa estes em dois componentes: capacidade de absorção potencial (PACAP) e capacidade de absorção realizada (RACAP). O PACAP compreende as dimensões da aquisição de conhecimento - tanto a capacidade de valorizar o conhecimento, introduzem e a capacidade de adquirir conhecimento e de assimilar. Por sua vez, a capacidade de absorção realizada é de transformação e aplicação do conhecimento.	Zahra e George (2002)
Capacidade de uma empresa de usar o conhecimento do ambiente externo através de três processos sequenciais: (1) o reconhecimento e a compreensão de novos conhecimentos externos potencialmente valiosos através da aprendizagem exploratória; (2) a assimilação de novos conhecimentos valiosos através da aprendizagem transformadora; e (3) o uso de conhecimento assimilado para criar novos conhecimentos e resultados comerciais através da aprendizagem exploratória.	Lane; Koka e Pathak (2006)
Capacidade de uma empresa para valorizar, adquirir, assimilar ou transformar e explorar o conhecimento externo	Todorova e Durisin (2007)
Capacidade sistemática e dinâmica que existe como dois subconjuntos de capacidades de absorção potenciais e realizadas. O PACAP, que as capacidades de aquisição e assimilação do conhecimento mostram, capta os esforços de uma empresa na valorização, aquisição e assimilação de novos conhecimentos externos. O RACAP, que se reflete na transformação e aplicação do conhecimento, representa a capacidade da empresa de integrar e reconfigurar o conhecimento interno existente e o conhecimento recém-assimilado e incorporar esse conhecimento transformado em sistemas, processos, rotinas e operações das empresas, não só para aprimorar as atuais conhecimento e competências, mas também para criar novas operações e competências	Camisón e Fóres (2010)

Fonte: Elaborado pela autora.

Uma nuvem de palavras todos os conceitos relacionados à capacidade absorptiva é mostrada na Figura 16, onde evidencia que o conceito de capacidade absorptiva está intimamente ligado ao conhecimento, bem como à capacidade da empresa. Vale destacar ainda que as definições de capacidade absorptiva também a relacionam com aprendizagem e processos.

Quadro 5 - Dimensões da capacidade de absorção

Autores	Dimensões
Cohen e Levinthal (1989); Cohen e Levinthal (1990); Mowery e Oxley (1995); Cockburn e Henderson (1998); Szulanski (1996); Chen et al. (2014); Chang et al. (2014); García-Morales et al. (2014)	Identificação (<i>Identification</i>) Assimilação (<i>Assimilation</i>) Exploração (<i>Exploitation</i>)
Heeley (1997)	Aquisição (<i>Acquisition</i>) Difusão (<i>Diffusion</i>) Capacidades técnicas (<i>Technical Capabilities</i>)
Lane e Lubatkin (1998); Dyer e Singh (1998); Minbae-Va et al. (2003); Lane, Koka e Pathak (2006); Schildt et al. (2012)	Reconhecimento (<i>Recognition</i>) Avaliação (<i>Valuation</i>) Assimilação (<i>Assimilation</i>) Aplicação (<i>Application</i>)
Zahra e George (2002); Jansen et al. (2005); Vega et al. (2008); Gluch et al. (2009); Flatten et al. (2011); Datta (2011); Ritala e Hurmelinna (2013); Cepeda-Carrión et al. (2012); Su et al. (2013); Patterson e Ambrosini (2015); Lao e Lu (2015)	Aquisição (<i>Acquisition</i>) Assimilação (<i>Assimilation</i>) Transformação (<i>Transformation</i>) Exploração (<i>Exploitation</i>)
Todorova e Durisin (2007)	Reconhecimento (<i>Recognition</i>) Aquisição (<i>Acquisition</i>) Assimilação (<i>Assimilation</i>) Transformação (<i>Transformation</i>) Exploração (<i>Exploitation</i>)
Murovec e Prodan (2009)	Capacidade Absortiva científica (<i>Scientific Absorptive Capacity</i>) Capacidade Absortiva de Mercado (<i>Market Absorptive Capacity</i>)
Liao et al. (2010)	Avaliação (<i>Assessment</i>) Uso (<i>Use</i>)
Xiong e Bharadwaj (2011)	Capacidade de Absorção de Conhecimento em P & D (<i>Knowledge Absorptive Capacity in R&D</i>) Capacidade de Absorção de Conhecimento em Marketing (<i>Knowledge Absorptive Capacity in Marketing</i>) Capacidade Absortiva de Conhecimento do Cliente (<i>Client Knowledge Absorptive Capacity</i>)
Hadi et al. (2011)	Complementaridade (<i>Complementarity</i>) Conhecimento Prévio (<i>Prior Knowledge</i>) Experiência Relatada (<i>Related Experience</i>)
Nugraha (2011)	Potencial: mecanismos organizacionais, práticas de recursos humanos, atributos de conhecimento (<i>Potential: organization mechanisms, human resource practices, knowledge attributes</i>) Realizada: desempenho dos funcionários (<i>Realized: Employee performance</i>)
Grandinetti (2017)	Monitoramento (<i>Monitoring</i>) Avaliação (<i>Evaluation</i>) Aquisição (<i>Acquisition</i>)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Ayla e Campo (2015).

No entanto, a capacidade absorptiva depende da capacidade de seus membros individualmente, sendo formada a partir da sobreposição de estruturas de conhecimento individuais (ROBERTS et al., 2012). Isto posto, a literatura indica que indivíduos absorvem novos conhecimentos quando estão relacionados com o seu conhecimento atual, experiências

ou formação (MARIANO; CASEY, 2015). Além disso, as habilidades e motivação dos indivíduos também são aspectos importantes para esta capacidade (LIAO; FEI; CHEN, 2007).

Seguindo esta concepção, as organizações necessitam acessar seu conhecimento primário, para assim, assimilar e utilizar novos conhecimentos, haja vista que o acúmulo de conhecimento primário aumenta o potencial de aprendizagem futura (GONZALEZ; MARTINS, 2017).

Por este ângulo, as organizações ou indivíduos que não possuem conhecimento prévio relacionado, defrontam-se com maiores dificuldades na construção de significados de novos conhecimentos. Consequentemente, uma menor capacidade de absorção acarreta perda de vantagem competitiva, já que não são capazes de manter altos níveis de inovação (MARIANO; CASEY, 2015). Por isso, o seu desenvolvimento e manutenção é essencial para sobrevivência a longo prazo, já que representa uma capacidade de reconhecer o valor do conhecimento, permitindo que indivíduos e organizações reforcem, complementem ou reorientem sua base de conhecimento (YOO; VONDEREMBSE; NATHAN, 2011). Também possibilita obter novas ligações entre conhecimentos desiguais, aumentando a habilidade de encontrar novas associações do reservatório de conhecimento, permitindo que organização e indivíduos atinjam alta qualidade de conhecimento (YOO; VONDEREMBSE; NATHAN, 2011).

Pesquisas que abordam a capacidade de absorção e inovação têm apontado que organizações que investem nesta habilidade são mais capazes de desenvolver seu próprio conhecimento prévio, e dessa maneira, são mais eficazes em antecipar as tendências de inovação e facilitando a exploração de tais oportunidades antes dos concorrentes (MARIANO; CASEY, 2015; ROBERTS et al., 2012).

2.6 INOVAÇÃO

Questões sobre inovação e os fatores que a influenciam são temas que tem impulsionado o interesse de acadêmicos e profissionais ao longo das décadas. O trabalho de Schumpeter (1934) desempenhou um papel crucial na definição desse construto, o qual de acordo com o autor é a força motriz para o desenvolvimento econômico. Inovação é destacada como um importante fator para a prosperidade e o crescimento das organizações, bem como para toda economia (SCHUMPETER, 1934). Contudo, mesmo antes disso, apesar do termo não ter sido amplamente utilizado, os processos associados à inovação e às mudanças econômicas e tecnológicas eram vistos como importantes (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009).

O tema inovação tem sido intensamente estudado por pesquisadores acadêmicos, haja vista o constante interesse de se identificar as características que influenciam este construto. Essa suposição é comprovada pelo número de estudos publicados na base de dados Scopus, os quais chegam a um total de 143.775 artigos, sendo 24.322 da área de Ciências Sociais. Desse modo, A composição do portfólio foi feita utilizando “*innovation*” no campo de busca *keywords*.

O primeiro trabalho da base que continha tal termo como palavra chave foi publicado em 1933 pelo autor Fedden que investigou as inovações futuras em aeronaves, onde destacou que estas seriam basicamente voltadas para melhorias dos produtos, enquanto que inovações radicais em motores seriam inicialmente testadas somente em automóveis.

Outro ponto a ser destacado refere-se ao artigo mais citado dentro deste portfólio, em que o trabalho de Teece, Pisano e Shuen (1997) apresentou o maior número (10.022 citações). O trabalho versava sobre capacidades dinâmicas e gestão estratégica como contributo para a satisfação das exigências de um contexto em mutação.

Desse modo, a inovação tem sido relacionada à mudança, em que pode envolver diversos tipos de mudanças dependendo dos recursos, capacidades, estratégias e requisitos da organização. Contudo, como a inovação é estudada a partir de diferentes perspectivas e disciplinas, não há uma única definição ou medida de inovação (HARTONO, 2015). Assim, buscou-se identificar as definições sobre inovação apresentadas pela literatura, a partir dos artigos encontrados na revisão bibliométrica, bem como, trabalhos seminais sobre o tema.

Quadro 6 - Definições sobre inovação

(continua)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Geração, aceitação e implementação de novas ideias, processos, produtos e serviços.	Thompson (1969) apud Rowe e Boise (1974)
A primeira ou a utilização precoce de uma ideia por um de um conjunto de organizações com objetivos semelhantes.	Becker e Whisler (1967) apud Rowe e Boise (1974)
Introdução bem-sucedida em uma situação aplicada dos meios ou extremidades que são novos para essa situação.	Mohr (1969) apud Rowe e Boise (1974)
Utilização bem-sucedida de processos, programas ou produtos que são novos para uma organização e que são introduzidos como resultado de decisões tomadas dentro dessa organização.	Rowe e Boise (1974, p. 285)
Inovações em medicina (ou, em termos mais gerais, processo de produção), a tecnologia está diretamente relacionada ao diagnóstico e ao tratamento da doença, que, em conjunto, constituem a atividade de trabalho básica ou a missão do hospital. As inovações administrativas, que neste estudo envolvem a adoção do processamento eletrônico de dados para uma variedade de recursos internos de armazenamento, recuperação e fins analíticos, são apenas indiretamente relacionadas com a atividade básica do trabalho do hospital e estão mais imediatamente relacionadas à sua gestão	Kimberly; Evanisko (1981)
Ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção [...]. Se a ideia parece novo para o indivíduo, é uma inovação.	Rogers (1983)

(continuação)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Ideia, prática, ou artefato material percebido como novo pela unidade competente da adoção.	Dewar e Dutton (1986)
A inovação é definida como o desenvolvimento e implementação de novas idéias por pessoas que ao longo do tempo envolvem transações com outras pessoas dentro de uma ordem institucional. Esta definição enfoca quatro fatores básicos (idéias novas, pessoas, transações e contexto institucional)	Van De Ven (1986)
Cinco características principais afetam a taxa de difusão de uma inovação. São elas: Vantagem relativa: o grau em que uma inovação é percebida como sendo melhor do que seu precursor; Compatibilidade: o grau em que uma inovação é percebida como consistente com os valores, necessidades e experiências passadas de potenciais adotantes; Complexidade: o grau em que uma inovação é percebida como difícil de usar; Observabilidade: o grau em que os resultados de uma inovação são observáveis para outros; e Avaliação: o grau em que uma inovação pode ser experimentada antes adoção. Além das características percebidas, outro item considerado foi a voluntariedade de uso, definida como “o grau em que o uso da inovação é percebido como voluntário ou de livre arbítrio.	Moore e Benbasat (1991)
Gerentes de projetos que “desacreditam” construtivamente os sistemas, habilidades ou valores tradicionalmente reverenciados pelas empresas podem causar uma redefinição completa das capacidades principais ou iniciar novas. Eles podem conscientemente gerenciar projetos para renovação organizacional contínua. O desenvolvimento de novos produtos exige desenvolver ou aproveitar as habilidades técnicas tradicionalmente menos respeitadas na empresa.	Barton (1992)
A intensa competição global exige que as empresas façam melhorias contínuas em seus produtos e processos existentes e tenham a capacidade de apresentar produtos totalmente novos com capacidades expandidas. A capacidade de uma empresa para inovar, melhorar e aprender os laços diretamente com o valor da empresa. Ou seja, apenas através da capacidade de lançar novos produtos, criar mais valor para os clientes e melhorar as eficiências operacionais continuamente, uma empresa pode penetrar em novos mercados e aumentar as receitas e as margens - em suma, crescer e assim aumentar o valor para os acionistas.	Kaplan e Norton (1995)
Transformação de uma ideia em um produto novo ou melhorado introduzido no mercado, em um processo operacional novo ou melhorado utilizado na indústria e no comércio, ou em uma nova abordagem a um serviço social.	Manual Frascati (1994)
Uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo para o indivíduo ou unidade de adoção	Rogers (1995)
Produtos finais são os bens e serviços finais produzidos pela empresa com base na utilização das competências que possui. O desempenho (preço, qualidade, etc.) dos produtos de uma empresa em relação aos seus concorrentes em qualquer momento dependerá de suas competências (que ao longo do tempo dependem de suas capacidades)	Teece, Pisano e Shuen (1997)
Novo conhecimento incorporado em produtos, processos e serviços.	Afuah (1998)
A inovação pode ser definida em diferentes níveis e de diferentes perspectivas dentro dessa dinâmica complexa. Por exemplo, os economistas evolucionários argumentaram que se deve considerar as empresas como unidades de análise, já que trazem as inovações e têm que competir em mercados. Do ponto de vista da política, talvez seja desejável definir sistemas nacionais de inovação como um quadro relevante de referência para intervenções governamentais. Outros argumentaram em favor das redes como unidades de análise mais abstratas: a dinâmica semi-autônoma das redes pode exibir lockins, segmentação, etc. Além disso, as redes em evolução podem mudar em termos de fronteiras relevantes durante o desenvolvimento.	Etzkowitz; Leydesdorff (2000)

(continuação)

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Inovação - centro da mudança tecnológica - processo de inovação depende da acumulação e desenvolvimento de conhecimentos relevantes de uma ampla variedade.	Fischer (2001)
(Processo interativo iniciado pela percepção de um novo mercado e/ou nova oportunidade de serviço para uma invenção de base tecnológica que leva ao desenvolvimento, produção e tarefas de marketing que se esforçam para o sucesso comercial da invenção.	Garcia e Calantone (2002)
Uma mistura de outputs de produtos e processos que podem ser produtos ou serviços novos ou modificados, patentes, novas técnicas de marketing, novas ferramentas de gestão e de processos administrativos, licenças e a mais ampla liderança de ideias (representada por coisas como apresentações em conferências e publicações.	Soo et al. (2002)
A inovação requer necessariamente algum grau de “destruição criativa”	Kempe, Kleinberg e Tardos (2003)
Um dos principais componentes da discussão é o papel dos investimentos da indústria farmacêutica do setor privado em P & D e uma compreensão dos fatores que afetam esse processo. Embora a indústria se envolva em muitas formas de inovação, em geral, a mais significativa é a descoberta e o desenvolvimento de novas entidades químicas e biofarmacêuticas que se tornam novas terapias.	Dimasi, Hansen e Grabowski (2003)
Fenômeno complexo, envolvendo produtos, processos e serviços. Inclui inovações tecnológicas, bem como de organização [...]. É um fenômeno universal, que penetra todos os aspectos da vida econômica, e é o resultado de processos em curso de aprendizagem, pesquisa e exploração.	Pedersen e Dalum (2004)
Define-se inovação na prestação de serviços e na organização como um novo conjunto de comportamentos, rotinas e formas de trabalho que visam melhorar os resultados de saúde, eficiência administrativa, custo-benefício ou experiência dos usuários e que são implementados por ações planejadas e coordenadas.	Greenhalgh et. al. (2004)
Uma inovação tecnológica de produto é a implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas de modo a fornecer objetivamente ao consumidor serviços novos ou aprimorados. Uma inovação de processo tecnológico é a implantação/adoção de métodos de produção ou comercialização novos ou significativamente aprimorados. Ela pode envolver mudanças de equipamento, recursos humanos, métodos de trabalho ou uma combinação destes.	Manual de Oslo (2005)
Novos modelos têm destacado o caráter interativo do processo de inovação, sugerindo que os inovadores dependem fortemente de sua interação com os principais usuários, fornecedores e com uma série de instituições dentro do sistema de inovação. A este respeito, os inovadores raramente inovam sozinhos. Eles tendem a se unir em equipes e coalizões baseadas em “confiança rápida”, aninhadas em comunidades de prática e incorporadas em uma densa rede de interações	Laursen e Salter (2006)
Ideia que não tenha sido desenvolvida e transformada em um produto, processo ou serviço, ou não tenha sido comercializada, então não pode ser classificada como uma inovação.	Popadiuk e Choo (2006)
A capacidade da empresa de moldar o ecossistema que ocupa, desenvolve novos produtos e processos, e projeta e implementa modelos de negócios viáveis.	Teece (2007)
Capacidade de criar valor econômico a partir de novas ideias.	Bercovits e Feldman (2007)
A introdução bem-sucedida de algo novo e útil, por exemplo, introduzindo novos métodos, técnicas, práticas, ou produtos novos ou alterados.	Dasgupta e Gupta (2009)

desenvolvimento econômico, sendo o principal motor para o crescimento e sustentação do lucro para as empresas (HARTONO, 2015).

Dasgupta e Gupta (2009) sugerem que a inovação é um processo de aprendizagem onde ideias valiosas são transformadas em novas formas de valor agregado tanto para organização quanto para seus *stakeholders*. Por isso, é vital para o desempenho dos negócios, principalmente em ambientes hostis, em que representa não apenas um meio de crescimento, mas também de sobrevivência (DASGUPTA; GUPTA, 2009).

Em suma, para atingir e manter a competitividade e o crescimento sustentável, as organizações precisam manter atividades de inovações contínuas, que são resultantes da criação e exploração dos conhecimentos (NONAKA et al., 2014). Sob estas condições, a definição de inovação para Plessi (2007) traz inovação como o processo em que o conhecimento é adquirido, compartilhado e assimilado para criar novos conhecimentos que posteriormente são incorporados em produtos e serviços. Liao et al. (2010) comentam sobre o tema sugerindo capacidades relacionadas à inovação:

- a) a capacidade de desenvolver produtos para atender a necessidades do mercado; b) a capacidade de utilizar a tecnologia já existente para o desenvolvimento de produtos; c) a capacidade de desenvolver novos produtos ou atualizar os produtos existentes para atender às necessidades dos mercados, e; d) a capacidade para adquirir nova tecnologia para criar novas oportunidades (LIAO, et al., 2010, p. 22, tradução nossa).

A inovação possibilita a modificação de uma organização, seja por meio de mudanças que ocorrem em seu contexto interno ou externo ou por medidas que visem mudar o ambiente (HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004). Isto posto, diante das alterações do ambiente é primordial que as empresas adotem inovações ao longo do tempo, pois estas contribuem para o seu desempenho, permitindo vantagens competitivas sustentáveis (HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004).

Nessa conjuntura, a inovação refere-se à capacidade da organização de se envolver em inovação, ou seja, inserção de novos produtos, processos e ideias. Sobre isso, Nicolás e Cerdán (2011, p. 504, tradução nossa) destacam que o esforço para inovar inclui a “busca e descoberta, experimentação e desenvolvimento de novas tecnologias, novos produtos e/ou serviços, novos processos de produção e de novas estruturas organizativas”. Assim por meio da inovação as empresas podem obter soluções para problemas e também para os desafios enfrentados propiciando uma base para a sobrevivência e o seu sucesso (HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004).

Piening e Salge (2015) corroboram enfatizando que a introdução de inovação pela organização tem efeitos positivos, pelo fato de que o conhecimento e outros recursos obtidos

no decorrer do tempo pelas atividades de inovação são combinados de modo a gerar valor e afetar o desempenho.

Damanpour e Aravind (2012) afirmam que os estudos sobre inovação a descrevem como um meio para um fim maior, ou seja, são voltadas para manter ou melhorar o desempenho ou eficácia organizacional. Desta maneira alegam que as consequências da inovação somente podem ser avaliadas após a sua implementação sustentada (DAMANPOUR; ARAVIND, 2012).

Reitera-se que a inovação é um motivo essencial para o crescimento econômico, pois representa um mecanismo por meio do qual as organizações valem-se de suas competências e transforma-as em resultados de desempenho que são cruciais para o seu sucesso (DORAN; RYAN, 2014). A partir disso, Rowe e Boise (1974) afirmam que as organizações devem ser capazes de produzir e de utilizar novas ideias, e assim serão consideradas inovadoras.

Diante disso, é impreterível investir em diferentes tipos de inovação, haja vista que a influência e os resultados de cada um impacta na organização de maneira diferenciada (HARTONO, 2015). Schumpeter (1934) descreveu diferentes tipos de inovação: novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de abastecimento, a exploração de novos mercados e novas formas de organização de negócios.

Nesta tese, o Manual de Oslo da OCDE (2005), que é a principal base internacional de diretrizes para definir e avaliar atividades de inovação foi tomado como fonte de referência para descrever, identificar e classificar inovações no nível da empresa. De acordo com este Manual, inovação é categorizada em quatro dimensões: inovação de produto, inovação de processo, inovação organizacional e inovação de marketing.

a) Inovação de produto: introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que diz respeito às suas características ou usos pretendidos. Isto inclui melhorias significativa nas especificações técnicas, componentes e materiais, incorporação de softwares, facilidade de uso ou outras características funcionais (MANUAL DE OSLO, 2005). Para tanto, pode-se fazer uso de novos conhecimentos ou tecnologias, ou novos usos ou combinações de conhecimentos e tecnologias existentes. Entretanto, Gunday et al. (2011) enfatiza que a inovação de produto é impulsionada principalmente pelos avanços tecnológicos, pela mudança nas necessidades dos consumidores, pela redução do ciclo de vida dos produtos e pelo aumento da concorrência global. E por isso, o sucesso das inovações, exigem interação interna da organização, assim como com seus clientes e fornecedores (GUNDAY et. al., 2011);

b) Inovação de processo: implementação de um método de produção ou de entrega novo ou significativamente melhorado. Isto inclui alterações significativas nas técnicas, equipamento e/ou programas (MANUAL DE OSLO, 2005). Além disso, esse tipo de inovação, devido à sua natureza, pode reduzir os custos de produção ou de entrega e melhorar a qualidade do produto, apesar disso, seus efeitos muitas vezes podem não ser tão claros quanto os observados na inovação de produto (GUNDAY et. al., 2011);

c) Inovação de Marketing: implementação de um novo método de marketing que envolve mudanças significativas na concepção do produto ou na embalagem, posicionamento de produtos, promoção de produtos ou preços (MANUAL DE OSLO, 2005). Esse tipo de inovação visa atender as necessidades dos consumidores, vislumbrar novos mercados, ou até mesmo, posicionar o produto com vistas a aumentar as vendas da organização. Por isso, inovações de marketing estão principalmente relacionadas com estratégias de preço, design de embalagens, colocação de produtos e atividades de promoção (GUNDAY et. al., 2011);

d) Inovação Organizacional: implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócio da empresa, organização do local de trabalho ou nas relações externas. Por isso, tendem a aumentar o desempenho da empresa através da redução de custos administrativos e de transação, bem como, melhorando a satisfação no local de trabalho. Assim, estão relacionadas com os esforços administrativos para a renovação das rotinas organizacionais, procedimentos, mecanismos, sistemas, etc, que promovam o trabalho, a coordenação e a colaboração em equipe (GUNDAY et. al., 2011). Contudo, este tipo de inovação é menos observado nas organizações, já que é um processo complexo e envolve agentes de mudança tanto internos quanto externo, e por isso precisa de períodos substanciais para que realmente funcione (TAVASSOLI; KARLSSON, 2015).

Neste estudo, adotou-se a visão de inovação em termos de produto e processo para medir os resultados das atividades de inovação, haja vista que de acordo com Trienekens et al. (2008), são as inovações que predominam no setor agrícola.

2.6.1 Inovação no setor agrícola

Inovação tem sido destacada como o principal motor do crescimento da produtividade e sustentabilidade agrícola (OCDE, 2013; LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015; OZCELIK,

2016), e envolve o uso contínuo de conhecimentos novos e existentes que provém de diferentes fontes internas e externas (MUTENJE et al., 2016).

De acordo com Läpple, Renwick e Thorne (2015) até recentemente as inovações no setor agrícola eram vistas como decorrente de um processo linear que envolvia a participação de institutos de pesquisa e extensão do setor público. Contudo, atualmente é defendido que a inovação agrícola emerge da interação entre diferentes atores, como sistemas agrícolas, cadeia de suprimentos, moldada por instituições, práticas, comportamentos e relações sociais em um contexto específico (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015; MUTENJE et al., 2016). Ou seja, a inovação agrícola evolui como resultado de interações entre diferentes indivíduos ou sistemas (LÄPPLE et al., 2016). Estes agentes interagem e contribuem para a produção, compartilhamento e utilização do conhecimento (DOLINSKA; d'AQUINO, 2016).

Nesse ponto, a OCDE (2013) afirma que é esperado que o setor da agricultura forneça alimentos saudáveis, seguros e nutritivos para a crescente população mundial, além de fornecer alimentos para a população de animais para a exploração agrícola, e combustíveis para uma crescente gama de usos industriais, sem esgotar os recursos da terra, água e biodiversidade disponíveis (OCDE, 2013). Contudo, alerta que nas tendências atuais, esses objetivos não serão alcançados, a menos que governos e comunidade internacional em geral revigorem a inovação nesse setor. Por isso o estímulo para a adoção de inovação nesse setor é primordial para a sua continuidade (OCDE, 2013).

No nível agrícola inovações podem ser, por exemplo, uma mudança ou uma série de pequenas alterações incrementais que conduzem à introdução de um novo componente (LÄPPLE; RENWICK; THORNE, 2015), ou então, a inclusão de práticas melhoradas, variedades de culturas e insumos, entre outros (MUTENJE, et al., 2016).

Para a OCDE (2013) em nível agrícola, muitas inovações são de processos, ou seja, relaciona-se com técnicas de produção, por exemplo, a adoção de sementes melhoradas, máquinas agrícolas, tecnologias de irrigação e tecnologias de gestão de resíduos, bem como o desenvolvimento pelos agricultores das práticas adaptados à sua situação. Como ilustrados nestes exemplos, a maioria das inovações no setor agrícola são novos para os produtores em oposição de novo para o mercado ou para o mundo.

Assim, considerando os dias atuais caracterizado pelo crescimento populacional, pelo impacto das mudanças climáticas, pela necessidade de reduzir as emissões de gases do efeito estufa, pelo rápido desenvolvimento das economias emergentes e pela crescente instabilidade associada à escassez de terra, água e energia (FRENCH; MONTIEL; PALMIERI, 2014), inovar

tornou-se uma oportunidade para crescer, sobreviver e ter sucesso, garantindo a competitividade em mercados globais (ZOUACHI; SANCHES, 2016).

O estudo desenvolvido por Zouachi e Sanches (2016) em empresas agroalimentares espanholas mostrou que embora o setor agrícola seja menos afetado pela crise financeira, seus lucros e crescimento dependem da sua capacidade de inovar. Além disso, descobriu que empresas inovadoras mantêm melhores taxas de emprego e vendas quando comparadas às não inovadoras (ZOUACHI; SANCHES, 2016).

A inovação como motor para o desempenho tem sido bem estabelecido na literatura, do mesmo modo, comprovações da sua importância para os setores de alimentos e agricultura tem sido destacado. E por isso, tem recebido atenção crescente ao longo da última década (LÄPPLE et al., 2016). Assim, o setor agrícola deve continuar investindo em todos os tipos de inovações, a fim de manter a competitividade e alcançar viabilidade a longo prazo, garantindo a sua sobrevivência principalmente em períodos de recessão (ZOUACHI; SANCHES, 2016).

2.7 DESEMPENHO

O desempenho é um assunto recorrente na maioria dos ramos da administração, sendo tema de interesse tanto para os acadêmicos quanto para gestores (LIAO; WU, 2009). A importância de se utilizar sistemas para medir o desempenho é variada, já que podem demonstrar como e o quão bem a organização está executando suas atividades, assim como, o progresso que teve ao longo do tempo (LIAO; WU, 2009), bem como, permitindo a comparação com a concorrência (RICHARD et al., 2009).

Nesse aspecto Neely, Gregory e Platts (2005) consideram a medição do desempenho como um meio de quantificar a eficiência e eficácia das atividades desenvolvidas pela organização. Baseado nisso Damanpour e Aravind (2012) destacam que o desempenho provém da utilização de recursos da organização, incluindo recursos de conhecimento, de tecnologia e de gestão, que induzem a geração de inovações de diferentes tipos. Além do mais, a capacidade das empresas em utilizar o conhecimento de forma mais adequada é um fator chave para obtenção de um desempenho superior (WIJK; JANSSEN; VAN DEN, 2012).

Este tema tem sido recorrente entre a literatura de gestão, como pode ser observado nos estudos publicados na base de dados Scopus. Uma busca utilizando como termo chave “*organizational performance*” retornou 3,387 artigos. Sendo a maioria destes da área de Negócios, Gestão e Contabilidade (2,021 artigos).

O primeiro trabalho foi publicado em 1966 por Friedlander que abordava as motivações para o trabalho e o desempenho organizacional, ou seja, buscavam refletir o grau em que a organização recompensou comportamentos individuais. Destaca-se ainda, que o artigo de Lee e Choi (2003) é o trabalho mais citado do portfólio, em que tratavam de capacitores de gestão do conhecimento, processos e desempenho organizacional a partir de uma visão integradora e pesquisa empírica. Entretanto, não há acordos para sua terminologia ou definição, havendo inúmeras perspectivas sobre seus indicadores (LIAO; WU, 2009). Assim, o Quadro 7 apresenta alguns entendimentos dos estudiosos sobre desempenho.

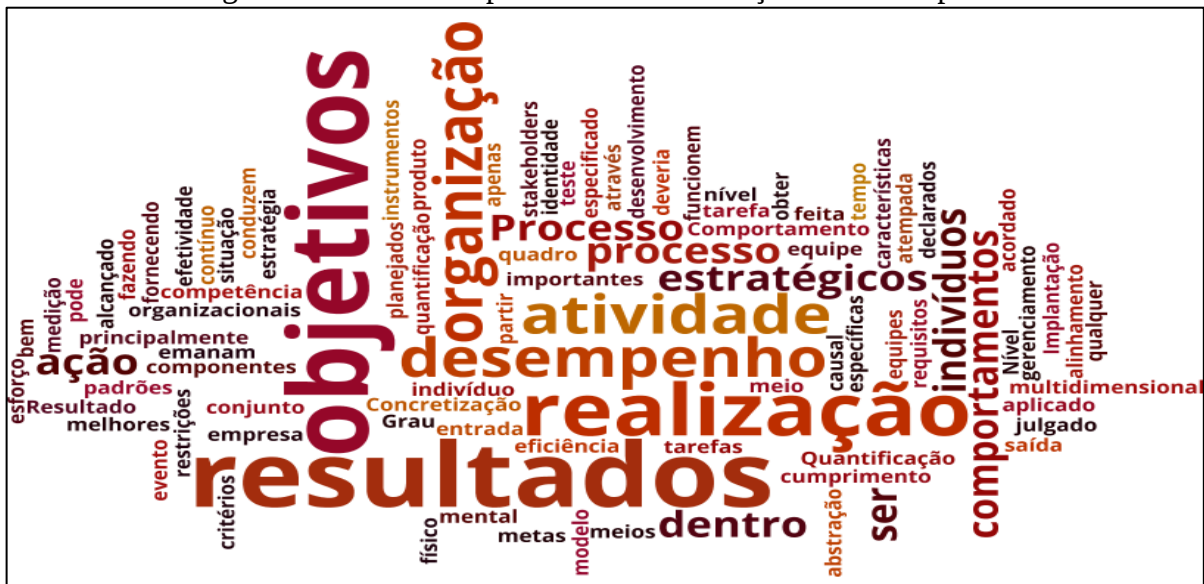
Quadro 7 - Definições sobre desempenho

DEFINIÇÃO	AUTORES (ANO)
Comportamento e resultados. Os comportamentos emanam da abstração para a ação. Não apenas os instrumentos para resultados, comportamentos também são resultados - o produto do esforço mental e físico aplicado às tarefas - e pode ser julgado a partir dos resultados.	Brumbach (1988)
É um meio de obter melhores resultados, fornecendo os meios para que os indivíduos funcionem bem dentro de um quadro acordado de objetivos planejados, padrões e requisitos de competência.	Armstrong e Taylor (2014)
Resultado de uma atividade ou cumprimento de metas em que atividade está fazendo a tarefa que deveria ser feita.	Abtahi (2002)
Concretização de objetivos organizacionais e estratégicos.	Hult, Hurley e Knight (2004)
Processo contínuo de identidade, medição e desenvolvimento do desempenho de indivíduos e equipes e alinhamento do desempenho com os objetivos estratégicos da organização.	Neely, Gregory e Platts (2005)
Quantificação da entrada, saída ou nível de atividade de um evento ou processo.	Radnor e Barnes (2007)
O desempenho é o teste de tempo de qualquer estratégia.	Venkatraman and Ramanujam (1986)
Implantação e gerenciamento dos componentes do modelo causal que conduzem à realização atempada de objetivos declarados dentro de restrições específicas para a empresa e para a situação.	Lebas (1995)
Nível de realização alcançado por um indivíduo, equipe, organização ou processo.	EFQM (2003)
Grau de realização dos objetivos ou à realização das características importantes de uma organização para os <i>stakeholders</i> [...]. É especificado principalmente através de um conjunto multidimensional de critérios.	Krause, Coates e James (2005)

Fonte: Elaborado pela autora.

Em uma nuvem de palavras as definições de desempenho organizacional concentram-se essencialmente em termos de objetivos e resultados (Figura 18).

Figura 18 - Nuvem de palavras sobre definições de desempenho



Fonte: Elaborado pela autora a partir do software Wordle.

Assim, as organizações têm em seu poder diferentes sistemas de medição, que podem utilizar indicadores financeiros e não financeiros, assim como, medidas objetivas ou subjetivas (ATALAY; ANAFARTA; SARVAN, 2013). Observa-se na literatura estudos que abordam desempenham em termos de desempenho financeiro, desempenho operacional e/ou eficácia organizacional, como abordado no estudo de Liao e Wu (2009).

Já para Ma Pietro e Revilla (2006) o desempenho é caracterizado como financeiro e não financeiro, em que no não financeiro pode-se utilizar, por exemplo, medidas referentes à satisfação dos clientes e dos colaboradores, a qualidade dos produtos ou serviços, assim como, a reputação da organização. Enquanto que o desempenho financeiro pode ser visto em termos de retorno sobre ativos, crescimento das vendas, *market share*, rentabilidade, produtividade média e a redução de custos (MA PRIETO; REVILLA, 2006).

Gundaya et al. (2011) além de desempenho financeiro, focam em outros 3 aspectos do desempenho, tais como: desempenho inovador, desempenho de produção e desempenho de mercado. Para esses autores desempenho inovador é a combinação de resultados globais da empresa resultantes dos esforços de renovação e melhoramento em processos, produtos, estrutura organizacional etc. Portanto, esse tipo de desempenho é composto por vários indicadores como novas patentes, novos produtos, novos projetos, novos processos e novos arranjos organizacionais. Desempenho de produção tem a ver com elementos relacionados a eficiência de custos, qualidade, flexibilidade e velocidade na entrega de um produto ou serviço que influenciam diretamente na rentabilidade da organização (GUNDAYA et al., 2011). Os autores ainda abordam um terceiro tipo de desempenho, o de mercado, que abrange os aspectos

sobre aumento das vendas, quota de mercado, satisfação e conquista de novos clientes (GUNDAYA et al., 2011).

Richard et al. (2009) por sua vez, afirma que desempenho organizacional abrange três áreas específicas: desempenho financeiro (lucros, retorno sobre ativos, retorno sobre o investimento, etc.), desempenho de mercado (vendas, *Market share* etc) e retorno aos *shareholders* (retorno total para os *shareholders*, valor econômico agregado, etc).

Estas medidas, como já mencionado, podem ainda ser categorizadas como objetivas ou subjetivas. As medidas objetivas incluem indicadores como retorno sobre investimentos, retorno sobre ativos, retorno sobre o patrimônio líquido, crescimento das vendas, lucro taxa interna de retorno dentre outras medidas contábeis. Já as medidas subjetivas são dadas por integrantes da organização ou *stakeholders* que tem informações sobre o desempenho da organização (RICHARD et al., 2009).

3 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

3.1 RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E CAPACIDADE ABSORTIVA

3.1.1 Relação entre criação de conhecimento e capacidade absorativa

Diante dos frequentes avanços da ciência e tecnologia, o conhecimento torna-se rapidamente obsoleto, e para construir e manter vantagem competitiva é preciso criar regularmente novos conhecimentos (SU et al., 2013).

Pressupostos teóricos sugerem a relação positiva entre criação e capacidade absorativa. Este fato é observado porque ambas capacidades possuem como antecedente a base de conhecimento, assim, a criação de conhecimento gera novos conhecimentos que irão aumentar a base de conhecimento organizacional que reforça a capacidade absorativa. Essa concepção é compartilhada por Camisón, Forés e Puig (2016) que sugerem que o conhecimento criado internamente facilita a capacidade de absorção, porque aumenta a base de conhecimento armazenado oportunizando maior compreensão, identificação e valorização do conhecimento.

Para Sun (2010) estes dois construtos estão relacionados, a dimensão transformação está na base do processo de criação de conhecimento, visto que envolve o desenvolvimento de um entendimento comum sobre a forma de redefinir a base do conhecimento existente e combiná-lo com o conhecimento recém-adquirido. Nesse sentido, é fundamental verificar o impacto da criação de conhecimento na capacidade absorativa, por isso a seguinte hipótese é formulada:

H_{1a}: Criação de conhecimento está positivamente relacionado com a capacidade absorativa.

3.1.2 Relação entre aquisição de conhecimento e capacidade absorativa

Embora a capacidade de adquirir conhecimento externo seja essencial para o funcionamento de uma empresa, estas precisam de um nível considerável de capacidade de absorvê-lo, e assim transformá-lo em inovação. Para Kotabe, Jiang e Murray (2011), empresas que adquirem conhecimentos externos não necessariamente aumentam o seu desempenho em inovação, ao invés disso, relatam a necessidade desta empresa ter habilidades para integrar e transformar esse conhecimento.

Estudos recentes indicam a realização de pesquisas sobre o papel mediador da capacidade absorativa como um elemento importante para a compreensão da relação entre

aquisição de conhecimento e inovação (KOTABE; JIANG; MURRAY, 2011; KOSTOPOULOS, et al., 2011).

Nesse ponto, Sun (2010) postula que as dimensões que compõe a capacidade absorativa sustentam as atividades de aquisição, criação, compartilhamento e utilização. Especificamente, o autor afirma que a dimensão de aquisição e assimilação está vinculado do processo de aquisição de conhecimento, já que permite o reconhecimento de novos conhecimentos externos, os quais possuem certas semelhanças com o conhecimento prévio, que posteriormente são interpretados e utilizados no contexto da organização (SUN, 2010).

Zhang et al. (2015) sugere que o conhecimento externo adquirido precisa ser compreendido, interpretado e transformado para o contexto organizacional, e esse processo é obtido através da capacidade de interiorizar tais conhecimentos adquiridos. Kostopoulos et al. (2011) afirmam que empresas que apresentam maior capacidade de adquirir conhecimento de fontes externas, estimulam o nível de sua capacidade de absorção por causa do valor e das oportunidades que esses fluxos externos podem gerar. Hao, Yu e Dong (2011) em seu estudo envolvendo indústrias intensivas em conhecimento de Taiwan encontraram relação positiva entre aquisição de conhecimento e capacidade absorativa.

Nesse sentido, acredita-se que a aquisição de conhecimento não oportuniza vantagem competitiva para uma organização, a menos que tenha capacidade de assimilá-lo e integrá-lo com o conhecimento interno já existente, que permite sustentar um desempenho superior (KOTABE; JIANG; MURRAY, 2011).

Com base no exposto, e na evidência relatada da relação entre aquisição de conhecimento e capacidade absorativa, a seguinte hipótese estabelece que:

H_{1b}: Aquisição de conhecimento está positivamente relacionado com a capacidade absorativa.

3.1.3 Relação entre armazenamento de conhecimento e capacidade absorativa

A literatura acadêmica sugere que as organizações muitas vezes não conseguem identificar e absorver novos conhecimentos pelo fato de possuírem baixo estoque conhecimento (TODOROVA; DURISIN, 2007). Por isso, alavancar o estoque de conhecimento e aumentar a velocidade na memória organizacional influencia na capacidade de absorção por facilitar o reconhecimento do valor do conhecimento (ALJANABI; NOOR; DILEEP, 2014).

Vale destacar que a capacidade de absorção tem sido ligada ao conhecimento prévio acumulado, o qual auxilia a reconhecer, assimilar, aprender e explorar novos conhecimentos

(MARIANO; CASEY, 2015; JANTUNEM, 2005), ficando condicionada à apropriabilidade, o que influenciará no desempenho inovador da empresa (TODOROVA; DURISIN, 2007). Por conhecimento prévio entende-se como as competências básicas e linguagem compartilhada, assim como, o desenvolvimento científico e tecnológico. Item essencial, já que de acordo com Todorova e Durisin (2007) as organizações não são capazes de avaliar novos conhecimentos sem conhecimento prévio e por fim não vão conseguir absorvê-lo.

Liao, Fei e Chen (2007, p. 3) destaca que “a capacidade absorptiva é mais provável de ser desenvolvida e mantida quando o novo domínio do conhecimento de que a empresa pretende explorar está intimamente relacionada com a sua atual base de conhecimento”

Por isso, através do armazenamento, as organizações têm acesso aos conhecimentos armazenados ao longo do tempo e que podem ser facilmente recuperados e utilizados, e com isso desempenha um papel fundamental na capacidade de absorção, pois as organizações avaliam e absorvem novos conhecimentos a partir do conhecimento prévio existente. Com esse efeito a seguinte hipótese estabelece que:

H_{1c}: Armazenamento de conhecimento está positivamente relacionado com a capacidade absorptiva.

3.1.4 Relação entre compartilhamento de conhecimento e capacidade absorptiva

Pressupostos teóricos têm enfatizado a relação entre o compartilhamento de conhecimento e a capacidade absorptiva (OLIVEIRA et al., 2015; LEE; LEE; PARK, 2014). O aumento da capacidade de absorção é estimulado pelo compartilhamento de conhecimento. A troca de conhecimentos entre indivíduos permite que novos conhecimentos sejam gerados aumentando a sua capacidade de absorção (LEE; LEE; PARK, 2014).

Para Sun (2010) a dimensão exploração da capacidade absorptiva está subjacente a atividade de compartilhamento, pois o conhecimento adquirido, assimilado e transformado deve ser explorado em novas rotinas (SUN, 2010). De acordo com Oliveira et al. (2015) os benefícios oriundos do compartilhamento só são observados quando o conhecimento é absorvido, os autores complementam que “o compartilhamento de conhecimento expõe os indivíduos a novos conhecimentos, mas se esses indivíduos não têm capacidade de reconhecer o valor desse conhecimento e usá-lo, o compartilhamento é ineficaz” (OLIVEIRA, 2015, p. 134).

Liao, Fei e Chen (2007) desenvolveram e testaram um *framework* que constatou que a capacidade de absorção é um fator interveniente entre o compartilhamento de conhecimento e

capacidade de inovação. Também mostrou que o compartilhamento tem um efeito positivo sobre a absorção a qual faz uma mediação total para a inovação. Estas constatações implicam que para influenciar na inovação e desempenho é necessário que o conhecimento compartilhado seja absorvido pela empresa (LIAO; FEI; CHEN, 2007). Seguindo estas concepções a seguinte hipótese é estabelecida:

H_{1a}: Compartilhamento de conhecimento está positivamente relacionado com a capacidade absorativa.

3.1.5 Relação entre aplicação de conhecimento e capacidade absorativa

Processos de aplicação de conhecimento permitem que as organizações melhorem continuamente produtos, processos e sistemas buscando alinhar suas operações para encontrar melhores soluções (ZHANG et al., 2015), levando ao aumento da base de conhecimento e assim influenciando na capacidade absorativa da empresa (LIAO; FEI; CHEN, 2007).

Esta relação fundamenta-se no fato de que como a capacidade de absorção centra-se na capacidade de reconhecer o valor de um determinado conhecimento, assimila-lo e aplicá-lo, organizações que acessam seus conhecimentos e utilizam-no acumulam conhecimento que aumentam o potencial para aprender ainda mais.

Para Sun (2010, p. 509) “o novo conhecimento que é adquirido, assimilado e transformado devem ser institucionalizados em novas rotinas para a exploração contínua e refinamento”. A capacidade de utilizar o conhecimento gerado internamente e adquirido externamente possibilita o aumento da habilidade de criar novas combinações de conhecimento (SUN, 2010; LAUKKANEN, 2012). Assim, propõe-se a seguinte hipótese:

H_{1e}: Aplicação de conhecimento está positivamente relacionado com a capacidade absorativa.

3.2 RELAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO

3.2.1 Relação entre criação de conhecimento e inovação

A criação de conhecimento envolve o desenvolvimento de novos conhecimentos ou substituição daqueles existentes na organização (ALAVI; LEIDNER, 2001). Andreeva e Kianto (2011) destacam apoio teórico na relação entre os construtos de criação e inovação,

esclarecendo a distinção entre eles, em que a criação concerne a criação de uma ideia nova, ao passo que inovação é uma ideia nova implementada e comercializada com êxito.

O conhecimento criado internamente resulta de uma base de conhecimento prévio da empresa, e permite o melhoramento de produtos, processos e métodos existentes, além de permitir melhora na qualidade, torna as operações mais eficazes com custos reduzidos (FORÉS; CAMISÓN, 2016)

Com base nestas explicações, percebe-se que a atividade de criação representa uma parcela importante do processo de inovação (ANDREEVA; Kianto, 2011). Esta ligação é recebe apoio de resultados empíricos que confirmam que quanto maior a capacidade de criação de conhecimento maior a capacidade da empresa inovar (ZAMORA; SENO, 2013; SU et al., 2013).

De forma semelhante Sugheir, Phan e Hasan (2012) investigaram a associação entre a diversificação de produtos e a criação de conhecimento tecnológico no processo de inovação, e descobriram que há uma relação positiva entre diversificação e a quantidade de conhecimento tecnológico criado.

Empresas que possuem capacidade de criar novos conhecimentos internamente são capazes de ter ideias mais criativas para o desenvolvimento de inovações. Em contrapartida, quando não possuem esta capacidade, observam dificuldades na geração de conhecimentos e consequentemente de inovações (SU, et al., 2013). A partir dos argumentos acima a seguinte hipótese é formulada:

H_{2a}: Criação de conhecimento está positivamente relacionada com a inovação.

3.2.2 Relação entre aquisição de conhecimento e inovação

Como já mencionado a capacidade de aquisição pode ser entendida como uma atividade de busca e aquisição de conhecimento a partir de fontes externas (CHEN, MOHAMED, 2008). Para Zhou e Uhlaner (2011) a fim de obter conhecimentos externos a organização pode contratar novos funcionários ou motivar a aprendizagem individual através de redes externas. Essas atividades são fundamentais para o processo de inovação, pois aumentam as possibilidades de reconhecer e desenvolver novas oportunidades inovadoras para a empresa (ZHOU; UHLANER, 2011).

Há na literatura evidências empíricas apoiam a relação positiva entre aquisição de conhecimento e inovação (LEE et al., 2013). De acordo com Miguélez e Moreno (2015) a aquisição representa um fator crítico para o potencial de inovação das empresas, dependendo

da combinação do conhecimento e outros recursos obtidos além do limite da empresa (MU; PENG; LOVE, 2008). Liao et al. (2010) corroboram que o processo de aquisição ocorre através da experiência e da reconciliação auxiliando no processo de inovação.

Estudos tem demonstrado que a aquisição de conhecimento é um mecanismo por meio do qual as organizações e os seus membros apreendem (MOM; BOSCH; VOLBERDA, 2007). Yang, Rui e Wang (2006) por exemplo ilustram que a aquisição de conhecimento é positivamente relacionada com a inovação. Liao e Marsillac (2015) testam um modelo que relaciona a aquisição de conhecimento com flexibilidade e inovação de produtos, cujos resultados apontaram que a flexibilidade medeia a relação entre aquisição e inovação, denotando a importância da flexibilidade para a transformação de conhecimento externo em inovação. Becheikh (2013) estudou o impacto da aquisição de conhecimento e capacidade de absorção sobre inovações tecnológicas em pequenas e médias empresas.

Ritala e Laukkanen (2013) comprovaram que a capacidade da empresa para adquirir conhecimento a partir de fontes externas é relevante para os resultados da inovação. Liao et al. (2010) investigaram as relações entre aquisição de conhecimento, capacidade absorptiva e capacidade de inovação em indústrias intensivas em conhecimento de Taiwan e constataram que a capacidade absorptiva é o mediador entre a aquisição de conhecimento e capacidade de inovação, e que a aquisição de conhecimento tem um efeito positivo sobre a capacidade de absorção. De forma semelhante Wang; Wang e Horng (2010) reforçam que a capacidade de absorção e as atividades de aquisição de conhecimento afetam o desempenho em inovação de pequenas e médias empresas.

Apesar disso, Lee et al. (2013) e Capon (1992) apresentaram resultados controversos ao não observar ligação positiva entre aquisição de conhecimento e a capacidade da empresa de inovar.

Diante dos resultados empíricos contraditórios evidenciados na literatura, destaca-se a necessidade de mais trabalhos sobre o tema, assim a hipótese deste estudo é que a aquisição de conhecimento a partir de fontes externas afeta positivamente a inovação.

H_{2b}: Aquisição de conhecimento está positivamente relacionada com a inovação.

3.2.3 Relação entre armazenamento de conhecimento e inovação

As organizações podem esquecer o conhecimento criado e adquirido, e então perder o seu controle. Desse modo, o armazenamento constitui um aspecto essencial para as organizações que querem inovar (CHOU, 2005). Este processo previne a perda de

conhecimentos importantes, já que é responsável pela sua estruturação e armazenamento, bem como, formaliza e oferece a possibilidade de utilizá-lo posteriormente (LEE et al., 2013). O armazenamento funciona como a memória da organização, que possibilita que o conhecimento seja armazenado, integrado e reutilizado (LEE et al., 2013).

Diante do exposto, pelo fato de facilitar a retenção aumenta o estoque de conhecimento da organização. Desse modo, as organizações que apresentam maior estoque de conhecimento facilitam os fluxos e integram os conhecimentos adquiridos recentemente ao conhecimento interno já existente (LEE; CHOI, 2011). Desse modo o estoque pode ser entendido como o conjunto de conhecimentos que os indivíduos ou organização possuem (KUMAR, 2013), ou seja, seus reservatórios de conhecimento que pode ser armazenado para uso futuro, representando um antecedente crítico que facilita ao longo do tempo o desenvolvimento de produtos no mercado (LEE; CHOI, 2011).

Por isso, torna-se importante analisar se as organizações armazenam o conhecimento, pois um maior nível de conhecimento transmitido ocorrerá a partir de fontes que possuam um maior e mais valioso estoque de conhecimento. Pode-se destacar ainda que os gestores devem estar familiarizados com o tipo e o estoque de conhecimentos existentes, em que sentido ele deve fluir e de que forma, para que assim o conhecimento flua aonde ele é necessário (KUMAR, 2013).

Estudos concluíram a relação significativa entre o conhecimento armazenado e inovação (LEE et al., 2013; GHOLAMI et al. 2013). Estes resultados são explicados pelo fato de que ao ser armazenado, torna-se mais rápida a sua obtenção quando necessário, acarretando invenções técnicas e administrativas superiores (LEE et al., 2013).

Consequente a isso, pode-se afirmar que a base do conhecimento organizacional se torna relevante para a inovação (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009). Visto que se a empresa armazena o conhecimento, apresentará um maior estoque, agilizando respostas mais complexas aos problemas, traduzindo-se em uma maior probabilidade de inovação (VERDOLINI; GALEOTTI, 2011). A partir dos argumentos teóricos expostos, a hipótese seguinte versa que:

H_{2c}: Armazenamento de conhecimento está positivamente relacionado com a inovação.

3.2.4 Relação entre compartilhamento de conhecimento e inovação

Como já observado, inovação depende fortemente de conhecimento, habilidades e experiências dos funcionários. A partir desse ponto de vista, o compartilhamento de conhecimento, torna-se um importante contributo para a inovação, já que as pessoas aprendem

não apenas pelos seus próprios conhecimentos, mas também pelo dos outros (WANG; WANG, 2012). Compartilhamento de conhecimento refere-se ao processo em que indivíduos trocam conhecimento mutuamente, representando um processo de duas vias (LIYANAGE et al., 2009; KAMHAWI, 2010).

Conhecimentos podem ser compartilhados através da interação, feedback, explicação, ajuda ou aconselhamento. Essas práticas estimulam os indivíduos a pensarem em conjunto, resultando em mudanças de ideias sobre estilos e processos de trabalho, originando novas estruturas de conhecimento ou rotinas, abordagens, disciplinas e culturas, que favorecem a inovação (KAMAŞAK; BULUTLAR, 2010; GHAZALI; LONGO; GHAZALI, 2015).

A experiência trocada entre indivíduos os afeta mutuamente, e esta interação permite um fluxo maior de conhecimento dentro das organizações (SOUZA; GONZÁLEZ-LOUREIRO, 2016). O fluxo é facilitado somente quando os indivíduos e organizações trocam o conhecimento que possuem (KANG; PARK, 2009). Assim, o compartilhamento envolve uma relação de reciprocidade em termos de troca de conhecimento (MOM; BOSCH; VOLBERDA, 2007).

Caso o fluxo seja suficiente e eficiente entre os atores o conhecimento que possuem podem ser integrados, armazenados e posteriormente serem utilizados para gerar inovações (FANG et al., 2011). Reitera-se que este conhecimento pode ser compartilhado com colaboradores, clientes, fornecedores, parceiros e até mesmo concorrentes (JANTUNEN; PUUMALAINEN; LAUKKANEN, 2008)

Evidências empíricas têm demonstrado a relação entre compartilhamento de conhecimento e inovação. A pesquisa de Ghazali, Long e Ghazali (2015) indicou que o compartilhamento de conhecimento tem relação com a inovação o que garantiu o sucesso da organização e manutenção da sua vantagem competitiva.

O estudo desenvolvido por Jantunem (2005) corrobora com esse resultado, os quais sugerem que o compartilhamento de conhecimento é positivamente relacionado com a inovação das empresas. Como Lin (2007) que também observou que a partilha ajuda as empresas a melhorar a capacidade de inovação, pois permite a circulação de novas ideias, processos, produtos ou serviços. Resultados semelhantes foram notados por Sáenz, Aramburu e Rivera (2009) em empresas industriais espanholas.

Do mesmo modo, os dados empíricos encontrados por Oliveira et al. (2015) sugerem a relação significativa entre compartilhamento e inovação, já que o compartilhamento encoraja os indivíduos a serem mais críticos e criativos.

Assim, compartilhamento é essencial na difusão de novas tecnologias e de desenvolvimento científicos que irão promover a inovação (BOSETTI et al., 2008). Estudos tem demonstrado que uma empresa pode melhorar o seu conhecimento e inovações por meio do compartilhamento de conhecimento (EASTERBY; LYLES; TSANG, 2008). Com base nesses argumentos a seguinte hipótese estabelece que:

H_{2a}: Compartilhamento de conhecimento está positivamente relacionado com a inovação.

3.2.5 Relação entre aplicação de conhecimento e inovação

Alavi e Leidner (2001, p. 129, tradução nossa) notam que “os processos de criação de conhecimento, de armazenamento/ recuperação e transferência não conduzem necessariamente a um melhor desempenho organizacional; aplicação do conhecimento eficaz faz”. Isso porque de acordo com os autores, o desempenho depende muitas vezes da capacidade da empresa em transformar o conhecimento em ação eficaz do que o próprio conhecimento em si (ALAVI; LEIDNER, 2001).

A utilização eficiente do conhecimento conduz ao desenvolvimento de inovações, aumentando a capacidade competitiva das organizações (AUJIRAPONGPAN et al., 2010). Nesse ponto, Jantunen (2005) declara que mesmo que as organizações sejam sensíveis às mudanças do mercado, sem a capacidade de transformar seu conhecimento em projetos valiosos ou modelos de negócios rentáveis, não obterão melhor desempenho. Para ele a “capacidade de utilizar conhecimento indica como efetivamente o conhecimento adquirido é explorado na forma de produtos e processos novos ou melhorados” (JANTUNEN, 2005, p. 340, tradução nossa).

Uma empresa atenta às mudanças do contexto e que consegue aplicar efetivamente o conhecimento está melhor preparada para alterar seus processos, estratégias e produtos, e, portanto, tem um maior potencial de sustentar um alto nível de inovação, assim como, de lucrar com elas (JANTUNEN, 2005).

Diante do exposto, pode-se afirmar que a capacidade de utilizar o conhecimento é fundamental para as atividades de inovação da empresa, por isso, a seguinte hipótese é formulada:

H_{2e}: Aplicação de conhecimento está positivamente relacionado com a inovação.

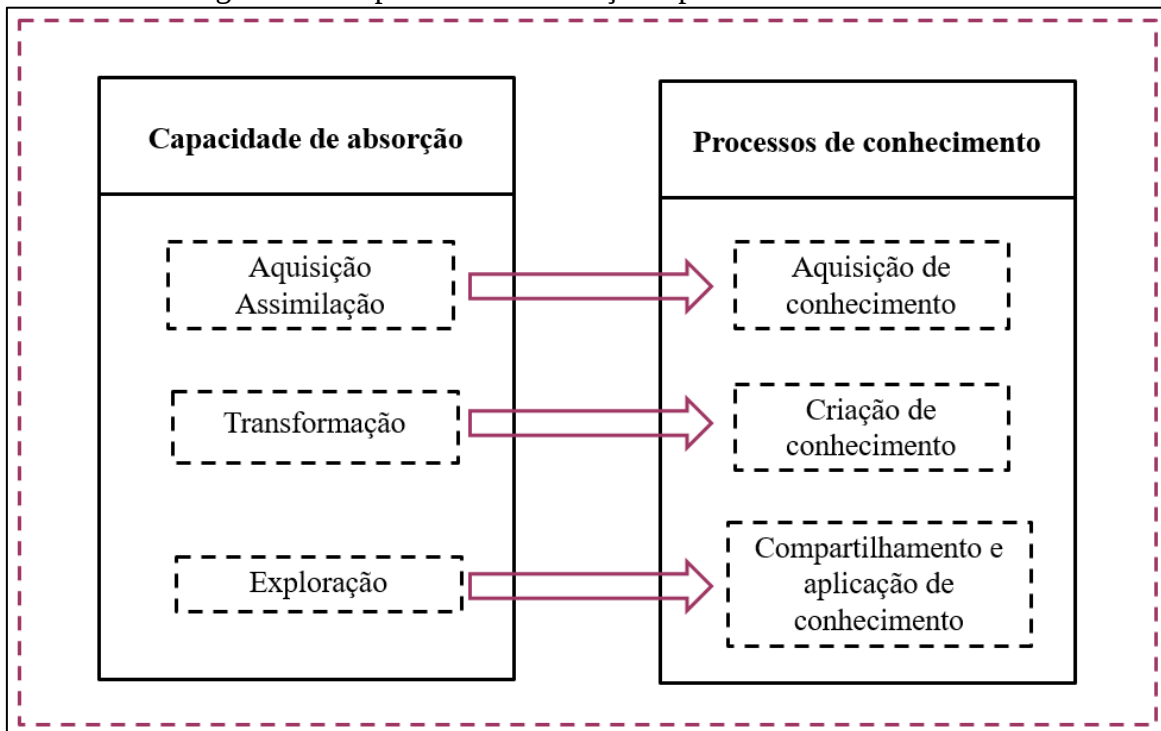
3.3 RELAÇÃO ENTRE GESTÃO DO CONHECIMENTO, CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO

Como visto, espera-se que os ativos baseados no conhecimento sejam intimamente relacionados com a inovação e o desempenho da empresa. Embora a conscientização e a vontade de adotar inovações sejam fatores importantes, a capacidade da empresa de assimilar novos conhecimentos e de explorar esse novo conhecimento também é crucial. Por isso, mesmo a organização estando ciente de uma nova tecnologia e disposta a adotá-la, sua capacidade de assimilar e explorar esse novo processo, pode limitar a taxa de adoção (MICHEELS; NOLAN, 2016). No entanto, a mudança eficaz do conhecimento em processos e práticas organizacionais é motivo de preocupação, já que surge a questão de como o conhecimento é absorvido e internalizado no nível organizacional e assim possa gerar os benefícios.

Esta teoria levou a um campo de pesquisa em que a inovação é explicada pela capacidade das empresas de assimilar e explorar novas informações, tanto na literatura de gestão, bem como a literatura agrícola (MICHEELS; NOLAN, 2016). A fim de colmatar esta lacuna a capacidade de absorção surge como uma resposta adequada (GUNSEL; SIACHOU; ACAR, 2011; ZHOU; UHLANER, 2011). Capacidade de absorção é a capacidade de adquirir, assimilar e utilizar conhecimentos com base no conhecimento prévio que poderia incluir habilidades básicas, experiências anteriores ou até mesmo uma linguagem comum (COHEN; LEVINTHAL, 1990). As organizações precisam absorver seus conhecimentos para implementá-las em projetos inovadores. Assim, os processos de conhecimento terão efeito sobre a inovação desde que integrados com a capacidade de absorção.

Zhou e Uhlaner (2011) reforçam esta ideia, eles comentam (embora não testam empiricamente) que o aumento da capacidade de absorção de conhecimento seria uma das explicações para a contribuição do conhecimento para a inovação. Como já especificado, Sun (2010) defende que as dimensões que compõe a capacidade de absorção sustentam as atividades de aquisição, criação, compartilhamento e utilização. Essa abordagem está representada na Figura 19.

Figura 19 - Capacidade de absorção e processos de conhecimento



Fonte: Adaptado de Sun (2010)

Desse modo esta dinâmica é necessária para entender e transformar o fluxo de conhecimento que são vitais para inovação e o crescimento organizacional (WHELAN; COLLINGS; DONNELLAN, 2010; BERNARD; FADAIRO; MASSARDA, 2012). Em outras palavras, as organizações que apresentam maiores níveis de absorção permitem que haja fluxo de conhecimento e desse modo tornam-se mais inovadoras, porque conseguem explorar conhecimentos internos e externos de maneira mais eficiente (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009). Zawislak e Dalmarco (2011) complementam que a capacidade de absorção faz com que as organizações se qualifiquem, possibilitando gerar produtos inovadores.

As organizações precisam absorver o conhecimento para implementá-lo efetivamente em inovações (GUNSEL; SIACHOU, AZAFER, 2011). Assim, acredita-se que o conhecimento criado, compartilhado, transferido e armazenado na organização deve ser absorvido para que possa ser aplicado ao desenvolvimento de inovações e assim garantir desempenho superior e vantagem competitiva (GUNSEL; SIACHOU; ZAFER, 2011). Nesse mesmo sentido, Villasalero (2013), afirma que o fluxo de conhecimento é afetado pela capacidade de absorção, ou seja, a capacidade de reconhecer o valor de novos conhecimentos, assimilá-los e aplicá-los para fins comerciais.

Flatten, Greve e Brettel (2011) corrobora enfatizando que a internalização bem-sucedida de conhecimento estimula a inovação e pode melhorar o crescimento e o desempenho organizacional.

Por fim, destaca-se que a capacidade de absorver conhecimento permite que se reconheça novos conhecimentos e utilize-o ao contexto da organização. Do mesmo modo, esta capacidade possibilita o entendimento a respeito do conhecimento existente para combiná-lo com o conhecimento recém adquirido, assim como envolve a assimilação e transformação deste novo conhecimento em novas rotinas, permitindo que a organização desenvolva novas capacidades para responder aos estímulos externos e assim inove.

Embora seja destacada na literatura a importância da capacidade de absorção para a ação efetiva do conhecimento na inovação e no desempenho da empresa, há uma carência de estudos que abordem esse *gap*, englobando o maior número possível de processos de conhecimento.

Wang, Wang e Horng (2010) afirmam que para explorar o conhecimento de diferentes fontes é necessária capacidade de absorção mais elevada, por isso testaram e confirmaram que a aquisição de conhecimento e capacidade de absorção em pequenas e médias empresas de Taiwan contribuem de forma significativa no desempenho de inovação, contudo ao examinarem os efeitos simultâneos desses construtos não encontraram efeitos significativos dessa relação. Ao contrário, Wu Xiaobo (2007) analisando os mesmos construtos descobriu relações positivas entre eles, corroborando Fanghua, Zingyuan e Tianyuan (2013) também descobriram a relação positiva entre a capacidade de absorção, aquisição de conhecimento e desempenho das empresas.

Recentemente, Forés e Camisón (2016) examinaram se a capacidade de criação de conhecimento tem relação positiva com inovação radical através da capacidade de absorção, os seus resultados mostraram que a capacidade de absorção age como uma variável de mediação total no desenvolvimento de novos produtos, processos, tecnologias e métodos de gestão.

A pesquisa realizada por Su et al. (2013) sobre a capacidade de absorção argumenta que quando as empresas carecem desta capacidade, não podem facilmente valorizar, assimilar e explorar o conhecimento, limitando a quantidade de conhecimento que pode ser utilizado no desenvolvimento de projetos inovadores (SU et al., 2013).

Portanto, diante dos resultados ainda inconclusivos quanto à interação entre os processos de conhecimento, capacidade absorviva e inovação, este estudo propõe testar se a capacidade absorviva desempenha um papel mediador na relação entre os processos fluxo de conhecimento e inovação e desempenho, ou seja, quanto maior a capacidade de absorção maior

a influência positiva dos processos de conhecimento na inovação. Para tanto, a hipótese seguinte postula a relação entre a capacidade absorptiva e a inovação.

H₃: A capacidade absorptiva medeia a relação entre gestão do conhecimento e inovação.

3.4 RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO

Inovação tem sido destacada como um importante facilitador para a criação de valor e vantagem competitiva sustentável. Esse resultado pode ser observado porque organizações que inovam mais, serão mais bem-sucedidas nas respostas às necessidades do mercado e no desenvolvimento de novas capacidades, bem como adquirem a eficiência operacional e elevam a qualidade dos produtos e/ou serviços. Tais fatores permitem alcançar um desempenho e lucratividade superior (WANG; WANG, 2012), pois permite que as empresas evitem competir principalmente com base nos custos (LICHTENTHALER, 2016).

No entanto, as organizações devem estar cientes de que a inovação envolve grande incerteza, e que podem não lucrar automaticamente a partir dela. No curto prazo a inovação pode implicar em custos consideráveis, ao passo que os efeitos no desempenho serão observados depois de determinado espaço de tempo (LICHTENTHALER, 2016).

Por isso, as organizações estão continuamente buscando identificar novas fontes de inovação e os seus efeitos sobre o desempenho da organização (WANG; WANG, 2012). Inúmeros estudos sobre a relação entre esses dois construtos têm fornecido evidências positivas de que maior inovação resulta em aumento de desempenho (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011; LICHTENTHALER, 2016).

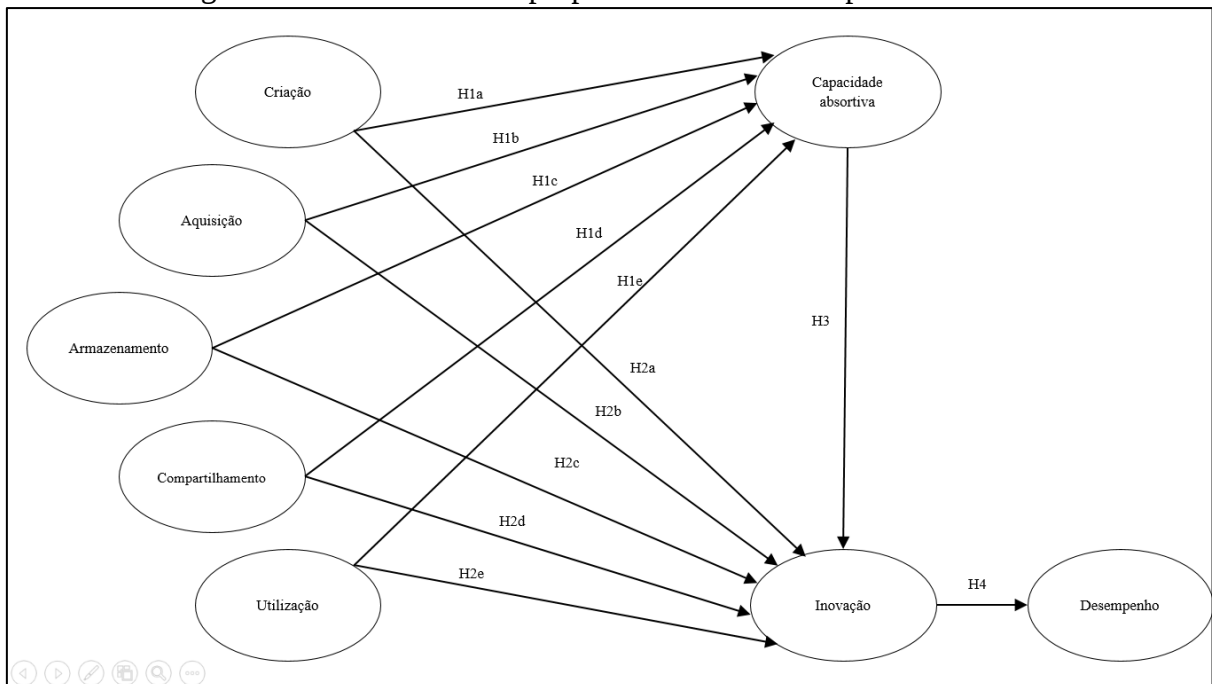
Estudiosos sugerem que a inovação contribui para o desempenho da organização (HULT; HURLEY; KNIGHT, 2004). É geralmente aceito que as organizações devem buscar a inovação para garantir a sobrevivência em uma economia competitiva (SANTOS et al., 2014). Nesse ponto, pesquisas têm mostrado relação positiva entre inovação e diferentes medidas de desempenho (LICHTENTHALER, 2016). Uma meta-análise realizada por Rosenbusch, Brinckmann e Bausch (2011) revelou que a influência da inovação no desempenho é dependente do contexto, em que, fatores como a idade da empresa, o tipo de inovação, e do contexto cultural afetam o impacto da inovação sobre o desempenho. Ainda, Gunday et al. (2011) afirmam que a inovação tem um impacto considerável sobre o desempenho da empresa, produzindo uma melhor posição no mercado que se traduz em vantagem competitiva e desempenho superior. Da mesma forma, estudos tem indicado que empresas inovadoras

ênfatisam técnicas de gestão, o que possibilita atingir níveis mais altos de desempenho (MARQUES et. al., 2015). Nessa linha de pensamento, é formulada a seguinte hipótese:

H4: Inovação está positivamente relacionada com o desempenho.

Portanto, com base na discussão teórica apresentada, assim como, as hipóteses que estabelecem a relação entre os construtos, não se obteve até o momento um estudo que houvesse proposto todas as relações indicadas nessa pesquisa. Contudo, foram encontrados estudos e justificativas para cada uma das relações. A Figura 20 ilustra o modelo conceitual proposto para analisar a influência dos processos de conhecimento na inovação e desempenho mediados pela capacidade absoritiva.

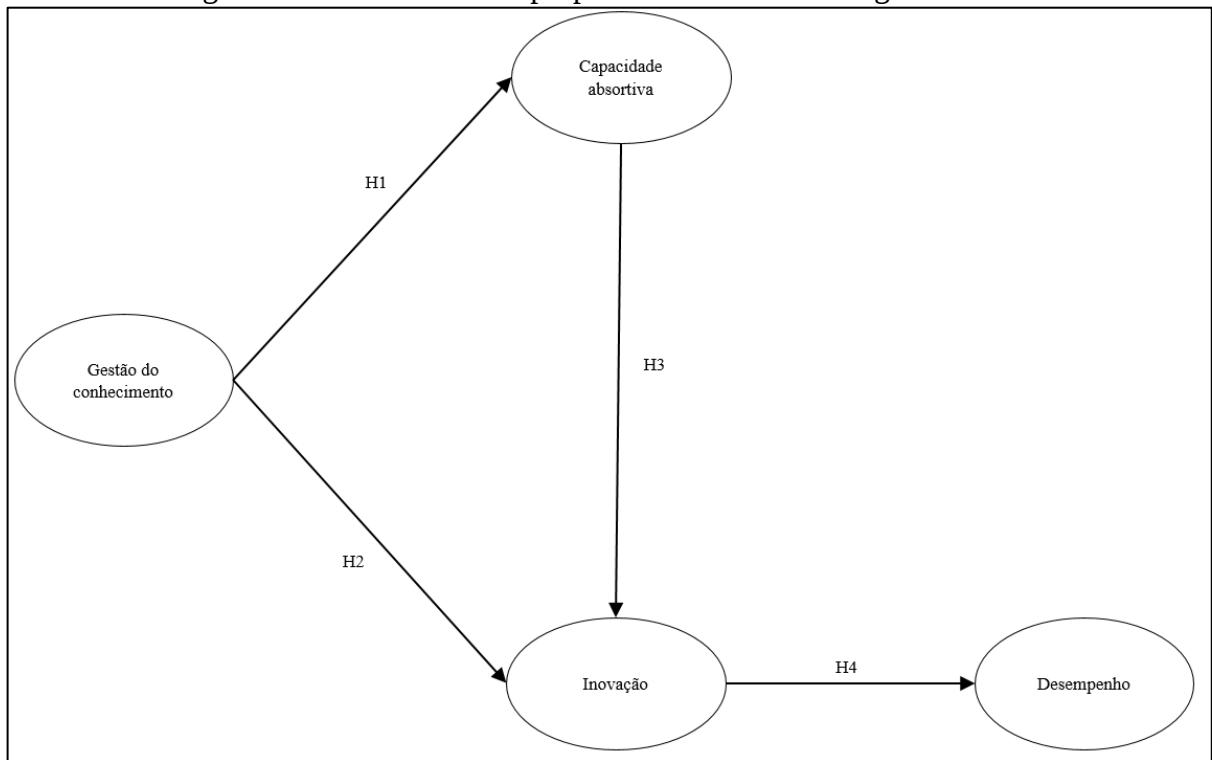
Figura 20 - Modelo teórico proposto - construtos de primeira ordem



Fonte: Elaborado pela autora.

Diante disso, além de representar as hipóteses relativas a cada processo com capacidade absoritiva e inovação, também se considerou os processos de gestão do conhecimento a partir de um construto de segunda ordem e sua relação com os demais construtos. (Figura 21).

Figura 21 - Modelo teórico proposto - construtos de segunda ordem



Fonte: Elaborado pela autora.

4 METODOLOGIA

As discussões do capítulo 2 e 3 destacam o campo emergente no qual este estudo está incorporado. Este capítulo é dedicado à abordagem metodológica empregada para explorar o modelo conceitual do estudo e, assim, responder à questão de pesquisa. Este consistirá na apresentação das fases necessárias para sua realização e as ferramentas utilizadas no desenvolvimento.

4.1 MÉTODOS DE PESQUISA

De acordo com Marczyk, Dematteo e Festinger (2005) ciência pode ser entendida como uma abordagem metodológica e sistemática para gerar novos conhecimentos, através de conclusões válidas e confiáveis sobre determinado assunto. Assim, a pesquisa científica visa solucionar problemas e adquirir conhecimentos através de investigações que levam a inferências sobre o relacionamento entre variáveis e os fenômenos que as cercam.

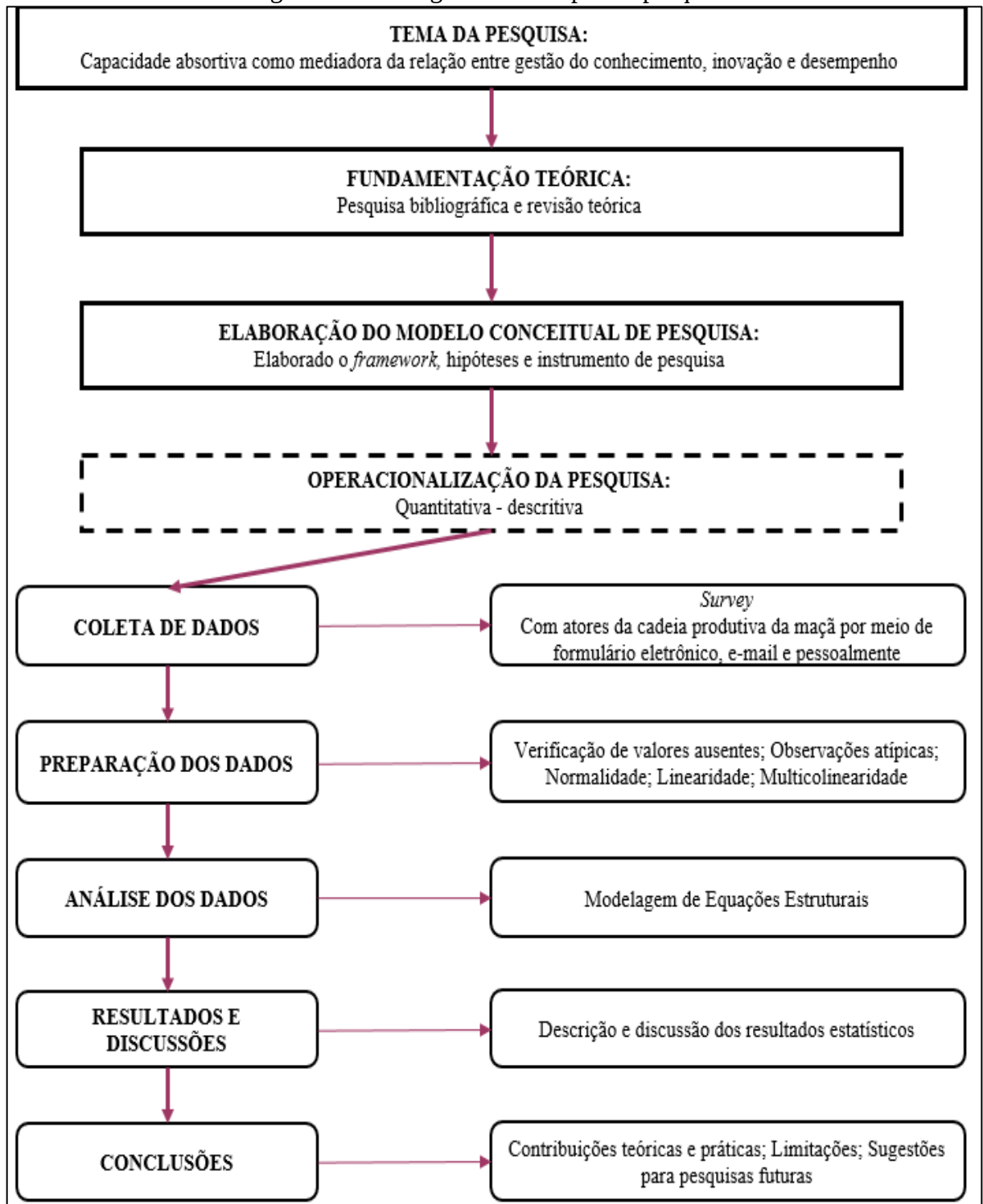
Diante do problema de pesquisa e buscando atender aos objetivos formulados, torna-se necessário a realização metodológica do tipo quantitativa-descritiva. Creswell e Clark (2007) sugerem que fundamentalmente na pesquisa quantitativa o intuito é observar como os dados fornecido pelos respondentes se encaixam a uma teoria existente, permite testar ou verificar uma teoria, confirmando-a ou não através dos resultados (CRESWELL, 2010). Neste tipo de estudo os resultados são quantificáveis através de técnicas estatísticas e permitem generalizar os resultados da amostra para a população (MALHOTRA, 2012).

Para tanto, este tipo de estudo investiga as relações entre as variáveis que o pesquisador busca conhecer e utiliza-se de descrições para analisar o grau da relação (CRESWELL, 2010; MALHOTRA, 2012). Estudos descritivos, para Malhotra (2012) estão englobados na concepção de pesquisas conclusivas que são formais e estruturadas e normalmente baseadas em amostras representativas de uma população, cujos dados obtidos estão sujeitos a análise quantitativa, ideais quando se pretende testar hipóteses específicas e analisar relacionamentos entre variáveis (MALHOTRA, 2012).

Esta pesquisa adota o corte transversal, descrito por Malhotra (2012, p. 60) como uma “fotografia instantânea [...] tirada em determinado momento”, que apresenta a vantagem de analisar uma amostra representativa da população diminuindo a obtenção de respostas tendenciosas (MALHOTRA, 2012).

Perante o exposto, a Figura 22 traz um fluxograma resumindo as etapas que compõe este estudo, juntamente com os meios e métodos utilizados.

Figura 22 - Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora

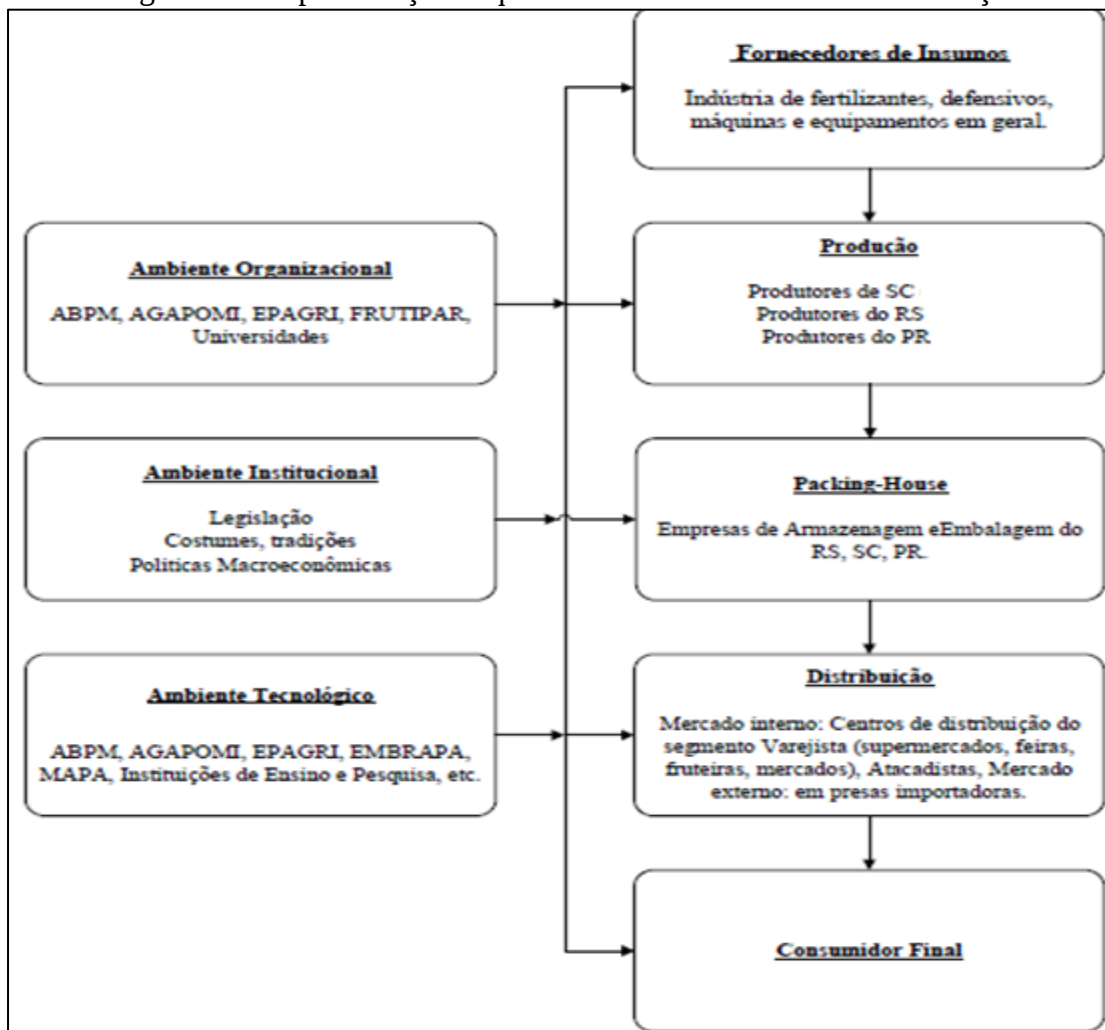
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Diversos elos compõe o setor da pomicultura que possibilitam a integração de todas as atividades da produção da fruta, desde os insumos básicos até o produto final. Dentre eles estão os centros de pesquisa, que são responsáveis pelo desenvolvimento de novas cultivares em um processo contínuo de inovação, no qual são responsáveis por selecionar mudas que respondem aos sinais ambientais assim como às pragas (TRIENEKENS et al., 2008).

A partir disso, o elo dos produtores seleciona as melhores mudas, cruzam diferentes variedades para obter um melhor desempenho. Portanto também necessitam inovar e estarem cientes das novas tecnologias, como por exemplo novos métodos de cultivo e de manutenção do pomar (TRIENEKENS et al., 2008). Além desses, a cadeia da maçã é formada também por fornecedores de insumos que são responsáveis por disponibilizar aos produtores a matéria-prima necessária, como fertilizantes, defensivos, maquinários agrícolas, sementes e serviços (MOTTA, 2010).

Packing houses também integram os elos da cadeia da fruta, sendo os responsáveis pelo processo de triagem, embalagem e refrigeração, agregando valor aos frutos por processá-los. Do mesmo modo absorvem grande parte da produção oriunda de pequenos e médios produtores (TRIENEKENS et al., 2008). Após a sua classificação a fruta é armazenada em câmaras frias que asseguram a manutenção da qualidade da fruta. Outro elo que faz parte da cadeia são os comerciantes (atacadistas ou varejistas), responsáveis por distribuir a fruta até o cliente final. O último elo é constituído pelo mercado consumidor (TRIENEKENS et al., 2008). A representação esquemática da cadeia produtiva da maçã pode ser observada na Figura 23, de acordo com o que preconiza Motta (2010).

Figura 23 - Representação Esquemática da Cadeia Produtiva da Maçã



Fonte: Motta (2010, p. 53)

No entanto, o mercado das frutas nem sempre satisfaz aos consumidores, que acabam recebendo frutas cuja qualidade se deteriora ao longo da cadeia, assim como preço alto e muitas vezes a indisponibilidade do produto. Portanto, são necessários métodos de produção mais sustentáveis em que toda a cadeia trabalha em conjunto com o intuito de obter soluções para atender às expectativas do consumidor.

Sob estas circunstâncias, vale ressaltar que desde 2003 as maçãs comercializadas possuem o selo PIM - Produção Integrada de Maçã - que faz parte da Produção Integrada de Frutas, a qual busca aumentar a qualidade das frutas com responsabilidade social e ambiental, cuja premissa é estabelecer uma relação de confiança com os consumidores, por meio da adoção de certos requisitos determinados por Normas Técnicas Específicas. Tais princípios foram desenvolvidos de comum acordo entre agentes de pesquisa, ensino e desenvolvimento, assistências técnicas, associação de produtores, base produtiva e autoridades do país. A adoção desse sistema possibilita ao setor produtivo manter-se no mercado tanto interno quanto externo,

assim como, vislumbrar novas oportunidades de negociação. Para isto, a Produção Integrada de Frutas deve ser abordada de forma holística sustentada por quatro pilares: organização da base produtiva, sustentabilidade, monitoramento do sistema e informação, bem como, os componentes que consolidam este processo (Figura 24) (LAGES; LAGARES; BRAGA, 2005).

Figura 24 - Produção Integrada: Visão Holística



Fonte: Lages, Lagares e Braga (2005, p. 182).

Especificamente, a produção de maçã foi o primeiro a adotar tais Normas Técnicas, provocando mudanças importantes, que contribuíram para a profissionalização do setor. E a partir de então, as frutas produzidas sob essas regras apresentam o selo da PIM (Produção Integrada da Maçã), destacado na Figura 25.

Figura 25 - Selo da Produção Integrada da Maçã



Fonte: www.abpm.org.br

Diante disso, a amostra deste estudo foi composta por integrantes da cadeia produtiva da maçã, que fazem parte dos elos de produção e *packing houses*, localizados nos estados da

Região Sul do Brasil: Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Assim, a amostra de produtores incluiu produtores de pequeno, médio e grande porte, cuja função é realizar o manejo da terra para a produção da fruta. Quanto aos *packing houses*, destaca-se que estes representam empresas responsáveis pela classificação, embalagem e armazenamento da maçã. Optou-se por estes sujeitos pelo fato de possuírem informações e conhecimentos relacionados à referida cadeia produtiva.

O tipo de amostragem selecionado para este estudo foi não-probabilístico, cujo tamanho foi dimensionado através dos pressupostos de Marôco (2014) que recomenda a utilização de no mínimo três respondentes por variável da escala. Desse modo, considerando que o instrumento é composto por 45 questões, o número mínimo de respondentes seria de 135 (MARÔCO, 2014). Assim, fizeram parte deste estudo 167 atores da cadeia produtiva da maçã, pertencentes aos segmentos de produção e *packing houses*, de cidades do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

4.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Dentre os principais métodos utilizados em pesquisas descritivas-quantitativas está o levantamento (ou *survey*), que foi utilizado neste estudo para a coleta dos dados. Este tipo de procedimento envolve a aplicação de questionário estruturado em determinada amostra de indivíduos (HAIR Jr. et al., 2005). Para tanto, a coleta de dados ocorreu mediante envio de *link* de formulário eletrônico, e-mail ou por contato direto.

O instrumento de coleta, que foi utilizado na etapa quantitativa, contemplava as variáveis do modelo proposto e está estruturado em 04 blocos, cujas respostas utilizaram escala *likert* de 05 pontos, variando de 1 - discordo totalmente a 5 - concordo totalmente. Os indicadores propostos surgiram de escalas encontradas a partir da análise bibliométrica realizada, e foram selecionadas por oferecerem medidas detalhadas para seus indicadores. Quanto ao instrumento que foi utilizado para a coleta de dados referente à gestão do conhecimento, pode-se verificar que há uma variedade de medidas dos processos, onde vários autores modelam os processos de forma diferente (ANDREEVA; Kianto, 2011).

Portanto, para os fins desta pesquisa, as escalas dos processos de conhecimento foram combinadas com base na literatura. A escala sobre criação de conhecimento tem como objetivo estimar a frequência de desenvolvimento de novas ideias nas organizações estudadas em diferentes áreas de suas atividades. Os itens foram selecionados a partir de Mafabi, Munene e Ntayi (2012) e de Andreeva e Kianto (2011). A escala referente ao construto aquisição de conhecimento tem o objetivo de propiciar informações sobre as interações realizadas pela

empresa com o ambiente externo para adquirir conhecimentos necessário, foi baseada em Andreeva e Kianto (2011) e López, Peón e Ordás (2004).

A escala para armazenamento de conhecimento tem o intuito de identificar a intensidade do armazenamento de conhecimento, assim como, o alcance dos repositórios de conhecimento para os demais membros da organização, é composta por itens adotados de Mafabi, Munene e Ntayi (2012). Já o instrumento para medir o nível de compartilhamento de conhecimento foi estruturado a partir de Andreeva e Kianto (2011) com a finalidade de avaliar o compartilhamento de conhecimento dentro da organização. Por fim, as variáveis para o construto aplicação de conhecimento foi estruturado a partir de Gold, Malhotra e Segars (2001) com o objetivo de verificar a intensidade com que a organização aplica conhecimentos em atividades que irão propiciar melhor inovação e desempenho. Conforme exposto do Quadro 8.

Quadro 8 - Escala para processos de gestão do conhecimento

(continua)

Construtos	Variáveis observáveis	Fonte
Criação de conhecimento	Minha organização... CR1 - Realiza treinamentos para seus funcionários. CR2 - Frequentemente apresenta novas ideias sobre nossos produtos. CR3 - Frequentemente apresenta novas ideias sobre nossos métodos e processos de trabalho. CR4 - Desenvolve um novo método se um método tradicional não é mais eficaz. CR5 - Utiliza o conhecimento existente de forma criativa para novas aplicações.	Adaptado de Mafabi, Munene e Ntayi (2012) e Andreeva e Kianto (2011)
Aquisição de conhecimento	Minha organização ... AQ1 - Adquire conhecimentos dos nossos concorrentes. AQ2 - Adquire conhecimentos de instituições de pesquisa, incluindo universidades, laboratórios e institutos de pesquisa. AQ3 - Adquire conhecimentos de outras fontes do setor, como associações, clientes e fornecedores. AQ4 - Adquire conhecimentos de profissionais e técnicos especializados. AQ5 - Incentiva que nossos funcionários frequentem feiras e exposições.	Adaptado de Andreeva e Kianto (2011) e López, Peón e Ordás (2004)
Armazenamento de conhecimento	Minha organização AR1 - Tem um sistema para armazenar o conhecimento AR2 - Tem um sistema para recuperar o conhecimento AR3 - Tem acesso às informações necessárias AR4 - Possibilita que funcionários acessem informações on-line AR5 - Atualiza regularmente a base de dados de conhecimento	Adaptado de Mafabi, Munene e Ntayi (2012)

(conclusão)		
Construtos	Variáveis observáveis	Fonte
Compartilhamento de conhecimento	CO1 - Na minha organização, informação e conhecimento são compartilhados ativamente entre os funcionários CO2 - Em minha organização, funcionários e gerentes trocam muita informação e conhecimento CO3 - Minha organização compartilha conhecimento e informação com parceiros estratégicos CO4 - Os nossos colaboradores são sistematicamente informados de alterações nos procedimentos, instruções e regulamentos	Adaptado de Andreeva e Kianto (2011)
Aplicação de conhecimento	Minha organização ... AP1 Tem processos para aplicar o conhecimento aprendido com os erros. AP2 Possui processos para aplicar o conhecimento aprendido com as experiências. AP3 Possui processos para usar o conhecimento para resolver novos problemas. AP4 Usa o conhecimento para melhorar a eficiência. AP5 É capaz de localizar e aplicar conhecimentos às mudanças das condições competitivas.	Adaptado de Gold, Malhotra e Segars (2001)

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a capacidade absorptiva a escala escolhida foi a proposta por Yoo, Vonderembse e Nathan (2011) pois busca captar a habilidade da organização em reconhecer o valor, assimilar e aplicar novos conhecimentos com sucesso. Os itens estão apresentados no Quadro 9.

Quadro 9 - Escala para capacidade absorptiva

Variáveis observáveis	Variáveis observáveis	Fonte
Capacidade absorptiva	Minha organização CA1 - Têm a capacidade de usar o conhecimento existente. CA2 - Têm a capacidade de reconhecer o valor de novas informações ou conhecimento. CA3 - Têm a capacidade de vincular seus conhecimentos com os conhecimentos de outros. CA4 - Têm a capacidade de integrar várias opiniões dos membros da equipe. CA5 - Têm a capacidade de aplicar o conhecimento básico à criação de novos conhecimentos.	Adaptado de Yoo, Vonderembse e Nathan (2011)

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto aos itens para mensurar a inovação foram fundamentados no instrumento proposto por Trienekens et al. (2008), com o objetivo de medir a inovação em suas principais categorias: produto e processo (visualizar Quadro 10).

Quadro 10 - Escala para indicadores de inovação de produto e processo

Variáveis observáveis	Variáveis observáveis	Fonte
Inovação de Produto	Minha organização IPO1 Desenvolve novos produtos, clones ou cultivares IPO2 Investe na produção de frutas que respeitam o meio ambiente IPO3 Investe no melhoramento da qualidade de seus produtos IPO4 Investe em pesquisa para encontrar novas variedades de produtos IPO5 Produtos eliminados são rapidamente substituídos	Adaptado de Trienekens et al. (2008)
Inovação de Processo	Minha organização IPCE1 Investe na aquisição de novas máquinas IPCE2 Investe no melhoramento de processos de trabalho IPCE3 Procura adotar tecnologias mais recente de produção IPCE4 Responde rapidamente às necessidades do cliente IPCE5 É flexível para fornecer produtos de acordo com as demandas dos clientes	Adaptado de Trienekens et al. (2008)

Fonte: Elaborado pela autora.

Por último, os indicadores utilizados para mensurar o desempenho foram selecionados de Gellynck et al. (2015), conforma destacado no Quadro 11.

Quadro 11 - Escala para indicadores de desempenho

Variáveis observáveis	Variáveis observáveis	Fonte
Desempenho	Minha organização PE1 - Conseguiu reduzir seus custos durante os últimos três anos PE2 - Aumentou sua renda significativamente durante os últimos três anos PE3 - Aumentou a área de produção de maçã nos últimos três anos PE4 - Minha organização aumentou as vendas de maçã nos últimos três anos PE5 - Minha organização aumentou o volume exportado de maçã nos últimos três anos PE6 - A perspectiva do negócio da maçã parece promissora para os próximos três anos	Adaptado de Gellynck et al. (2015)

Fonte: Elaborado pela autora.

Todos os indicadores identificados passaram pelo processo de tradução reversa, para que assim, estejam adaptadas ao contexto do estudo, já que a tradução direta de uma língua para a outra não garante a equivalência de conteúdo do instrumento traduzido (CHA; KIM; ERLÉN, 2007). Nesse sentido, a tradução reversa é uma das maneiras de solucionar os problemas de tradução de instrumentos de mensuração (RODE, 2005), sendo um método

comum entre os pesquisadores para manter a equivalência entre as versões (CHA; KIM; ERLÉN, 2007). Inicialmente o instrumento é traduzido para a língua-alvo e, em seguida traduzido de volta para o idioma de origem. A seguir, comparou-se a versão original e a traduzida para assim identificar possíveis problemas na tradução (RODE, 2005). Portanto “os tradutores devem estar familiarizados com os significados reais das expressões idiomáticas para manter equivalência idiomática” (CHA; KIM; ERLÉN, 2007, p. 388). No caso deste estudo a tradução foi para a língua portuguesa, já que todas as escalas que foram aplicadas estão originalmente em inglês.

Para examinar a validade do conteúdo do questionário, os itens foram avaliados por três especialistas acadêmicos que são especialistas no campo deste estudo bem como por integrantes da cadeia produtiva da maçã. O instrumento de pesquisa foi testado para confirmar que era conciso, relevante e compreensível. Os participantes do teste piloto foram convidados a avaliar a adequação e importância dos itens para a dimensão que se destinava a medir.

Um dos principais motivos do teste piloto é “reafirmar o questionário para que os entrevistados não tenham problemas para respondê-lo” e para obter avaliação da validade da pergunta e da provável confiabilidade dos dados que serão coletados (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2003, p. 394).

4.4 PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA ANÁLISE DE DADOS

Antes da aplicação de técnicas multivariadas são necessários procedimentos iniciais voltados ao tratamento preliminar dos dados, com vistas a identificar o que não está aparente. Assim, alguns testes são indicados para estes fins. Preliminarmente, deve-se verificar a ocorrência de possíveis *missings data* (dados ausentes), bem como, a presença de respondentes *outliers* (observações atípicas). Além disso, as análises de normalidade, multicolinearidade e linearidade dos dados devem ser realizadas, já que se apresentam como pressupostos obrigatórios para a aplicação da técnica estatística de Modelagem de Equações Estruturais.

4.4.1 Tratamento de *missings data* e *outliers*

A primeira etapa do tratamento dos dados, envolveu um processo de purificação por meio da análise dos dados ausentes, em que Hair Jr. et al. (2009) sugere analisá-lo através de quatro passos: a) identificar o tipo de dados perdidos; b) determinar a extensão de dados perdidos; c) diagnosticar a aleatoriedade do processo de perda de dados e; d) escolher um

método de atribuição. Neste estágio, considerou-se que variáveis com menos de 10% de ausência de respostas e que não apresentaram nenhum padrão não aleatório foram ignorados (HAIR Jr. et al., 2009). Nesse sentido, após identificação, os dados omissos foram substituídos pela média do item, método considerado adequado para substituição de valores perdidos (HAIR Jr. et al., 2009).

A amostra final deste estudo foi composta por 166 integrantes da cadeia produtiva da maçã. Considerando apenas as variáveis que mediam os construtos teóricos, observou-se a presença de *missings* apenas nos casos 145, 151 e 154, onde apenas o caso 151 foi excluído por apresentar uma porcentagem maior de 10%, os demais não foram eliminados, optando-se pela técnica de utilização da média para completar os dados omissos.

Em seguida, buscou-se verificar a existência de quaisquer valores atípicos e examinar seu efeito potencial, onde é recomendado analisá-los em nível univariado e multivariado. Os procedimentos univariados para *outliers* foram realizados de acordo com as sugestões de Fávero et. al. (2009) através da identificação de casos que se encontram distantes da média. Para tanto, para que o viés decorrente da diferença de escalas pudesse ser eliminado, transformou-se cada variável em um escore padrão (*Z scores*), e considerou-se *outliers* as observações que excederam escores superiores a $|4|$ em mais de uma variável (MARTINS; DOMINGUES, 2014; HAIR Jr. et al., 2009, p. 79).

A aplicação da padronização Z indicou apenas uma observação que excede o valor de referência, conforme destacado na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados de *outliers* univariados

Casos	Escore Z Superiores a $ 4 $
119	-4,94 (CR1); -4,05 (CO4); -4,53 (PRO1)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Em seguida, para identificar observações atípicas multivariadas, calculou-se a distância de Mahalanobis (D^2). Esta é uma técnica que representa a distância de uma observação do centro de todo o conjunto de variáveis, desse modo, quanto maior o valor, mais afastada é a observação da distribuição geral das observações, e mais provável de tal observação seja um *outlier* (HAIR Jr. et al., 2009). Como critérios de interpretação, de acordo com Hair Jr. et al. (2009) deve-se adotar como referência de D^2/df valores de 2,5 para pequenas amostras e 3 ou 4 para amostras maiores, com níveis conservadores de significância (0,005 e 0,001). Desse modo, destaca-se os resultados da análise do teste D^2 (Mahalanobis), que apresentaram valores significativos de $p < 0,005$, onde pode-se constatar que em nenhum caso o D^2/df alcançou

valores superiores a 3, assim nenhuma observação foi identificada como significativamente diferente, conforme destacado na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados *outliers* multivariados (Mahalanobis)

Casos	D ² (Mahalanobis)	Graus de Liberdade (gl)	D ² /gl	Significância
106	88,75	45	1,97	0,000
139	87,654	45	1,95	0,000
154	86,512	45	1,92	0,000
41	78,528	45	1,75	0,001
161	78,051	45	1,73	0,002
124	76,97	45	1,71	0,002
43	76,69	45	1,70	0,002
45	76,125	45	1,69	0,003
8	75,565	45	1,68	0,003
68	74,126	45	1,65	0,004

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Posto isto, ambos testes univariados e multivariados demonstraram que nenhum caso apresentou observação extrema em um número suficiente de variáveis para justificar a exclusão da amostra por não ser representativa da população (HAIR Jr. et al., 2009). Assim, nenhum caso foi excluído, e a amostra final deste estudo ficou composta por 166 casos, que foram submetidos aos testes das suposições de análise multivariada, apresentadas no item a seguir.

4.4.2 Teste das suposições da análise multivariada

Diante da complexidade das relações analisadas nas estatísticas multivariadas, algumas suposições devem ser testadas, dentre as quais se destacam: (i) normalidade; (ii) linearidade e; (iii) multicolinearidade, que serão descritas nas próximas subseções.

4.4.2.1 Normalidade

A suposição chave na Modelagem de Equações Estruturais é a normalidade (KLINE, 2005), que está relacionada à forma como os dados de uma variável métrica se distribuem e o quão normal está a sua distribuição (HAIR Jr. et al., 2009). Este quesito foi então analisado por meio das medidas estatísticas de assimetria (*skewness*) e curtose (*kurtosis*).

Medidas de assimetria apresentam o equilíbrio da distribuição, se é desequilibrada ou deslocada para um lado, cuja interpretação preconiza que valores acima de $|3|$ determinam

distribuição assimétrica e, portanto, não são aceitos (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2005). Já curtose refere-se à elevação ou achatamento da distribuição quando comparada à curva normal, ou seja, se são mais achatadas ou pontiagudas, onde os valores de escores até 10 são aceitos, pois assim, garantem a regra de normalidade (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2005).

De posse da base de dados, os referidos testes para normalidade foram calculados, conforme demonstra a Tabela 3. Verificou-se que a suposição de normalidade de assimetria (*skewness*) foi alcançada, sendo que os valores variaram entre -1,493 e 0,039. Em relação à curtose (*kurtosis*), os valores variaram entre -1,220 e 3,069, podendo-se afirmar assim que a suposição de normalidade por curtose foi aceita.

Tabela 3 - Teste de normalidade por assimetria e curtose

(continua)

Variáveis	Assimetria (<i>skewness</i>)		Curtose (<i>kurtosis</i>)	
	Estatística	Erro Padrão	Estatística	Erro Padrão
CR1	-1,258	0,188	3,069	0,375
CR2	-0,668	0,188	0,579	0,375
CR3	-1,003	0,188	0,648	0,375
CR4	-0,874	0,188	0,257	0,375
CR5	-0,588	0,188	-0,015	0,375
AQ1	-0,830	0,188	0,701	0,375
AQ2	-0,886	0,188	0,859	0,375
AQ3	-0,745	0,188	0,386	0,375
AQ4	-0,828	0,188	1,006	0,375
AQ5	-1,143	0,188	0,988	0,375
AR1	-0,835	0,188	0,595	0,375
AR2	-1,243	0,188	1,655	0,375
AR3	-1,212	0,188	1,834	0,375
AR4	-0,743	0,188	0,404	0,375
AR5	-0,591	0,188	0,073	0,375
CO1	-1,027	0,188	1,293	0,375
CO2	-0,796	0,188	0,227	0,375
CO3	-0,807	0,188	0,464	0,375
CO4	-0,966	0,188	0,903	0,375
AP1	-0,748	0,188	0,329	0,375
AP2	-0,481	0,188	-0,180	0,375
AP3	-0,563	0,188	-0,073	0,375
AP4	-0,582	0,188	-0,471	0,375
AP5	-0,448	0,188	-0,439	0,375
CA1	-0,763	0,188	0,373	0,375
CA2	-0,708	0,188	-0,024	0,375

(conclusão)

Variáveis	Assimetria (<i>skewness</i>)		Curtose (<i>kurtosis</i>)	
	Estatística	Erro Padrão	Estatística	Erro Padrão
CA3	-0,493	0,188	-0,560	0,375
CA4	-0,911	0,188	0,762	0,375
CA5	-0,696	0,188	0,473	0,375
IPO1	-1,439	0,188	2,391	0,375
IPO2	-1,355	0,188	1,594	0,375
IPO3	-1,341	0,188	1,726	0,375
IPO4	-1,493	0,188	2,189	0,375
IPO5	-0,929	0,188	0,778	0,375
IPCE1	-0,397	0,188	-0,962	0,375
IPCE2	-0,818	0,188	-0,133	0,375
IPCE3	-0,741	0,188	-0,192	0,375
IPCE4	-0,666	0,188	0,010	0,375
IPCE5	-0,863	0,188	0,400	0,375
PE1	-0,545	0,188	-0,376	0,375
PE2	-0,267	0,188	-1,104	0,375
PE3	-0,105	0,188	-1,220	0,375
PE4	-0,114	0,188	-1,037	0,375
PE5	-0,066	0,188	-1,008	0,375
PE6	0,039	0,188	-0,866	0,375

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

4.4.2.2 Linearidade

Outra suposição das técnicas multivariadas é a de linearidade, esta análise consiste na verificação da relação das variáveis com padrões de associação entre cada par de variáveis, ou seja, demonstra como as variáveis da pesquisa se correlacionam, sendo empregada para evidenciar a homogeneidade do modelo. Para tanto, o teste mais apropriado é o de Coeficiente de Correlação de Pearson, que varia de -1 a +1, onde valores mais próximos a estes, indicam maior grau de associação direta ou indireta, sendo 0 a medida de não-correlação (HAIR Jr. et al., 2009).

De acordo com Martins e Domingues (2014) escores entre 0,0 e 0,4 demonstram péssima correlação, 0,4 e 0,6 sugerem baixa correlação, entre 0,6 e 0,8 indicam média correlação, de 0,8 a 0,9 apresenta boa correlação e, 0,9 a 1,0 pode ser interpretada como alta ou ótima correlação.

Através da análise de correlação apresentada na Tabela 4, pode-se destacar que não foram obtidos valores altos de correlação (valor mais elevado foi 0,501), retratando que os

construtos teóricos obtidos a partir da média das questões que os compõe não são colineares, atendendo os pressupostos de linearidade.

Tabela 4 - Correlação de Pearson para análise de linearidade

Construtos	CR	AQ	AR	CO	AP	CA	IPRO	IPCE	PE
CR	1								
AQ	0,098	1							
AR	0,165*	0,256**	1						
CO	0,501**	0,064	0,215**	1					
AP	0,079	0,176*	0,295**	0,116	1				
CA	0,245**	0,185*	0,207**	0,204**	0,176*	1			
IPRO	0,269**	0,107	0,152	0,288**	0,097	0,386**	1		
IPCE	0,175*	0,164*	0,105	0,192*	0,014	0,254**	0,275**	1	
PE	0,032	0,040	0,307**	0,127	0,160*	0,296**	0,048	0,395**	1

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Obs. (*) A correlação é significativa no nível 0,05 (1 extremidade);

(**) A correlação é significativa no nível 0,01 (1 extremidade).

4.4.2.3 Multicolinearidade

Por fim, a última suposição para técnicas estatísticas multivariadas é a de multicolinearidade, que determina o quanto uma variável pode ser explicada por outras variáveis que estão sendo analisadas (KLINKE, 2005). A multicolinearidade ocorre quando uma variável é explicada por outra variável; e, na medida que aumenta, essa interrelação dificultará a interpretação da variável estatística, tanto em termos de efeitos na explicação, quanto nas estimativas dos coeficientes de regressão e na aplicação geral do modelo estimado (HAIR Jr. et al., 2009). Espera-se, portanto, que as variáveis independentes estejam altamente correlacionadas com as dependentes, contudo, pouca correlação deve haver entre elas (independentes).

Dentre os diferentes testes que podem ser utilizados para verificar a presença de multicolinearidade, os recomendados são o Valor de Tolerância e seu inverso, chamado Fatores de Inflação da Variância (*Variance Inflation Factor -VIF*) (HAIR Jr. et al., 2009).

VIF indica o efeito das variáveis independentes sobre o erro padrão de um coeficiente de regressão, valores de VIF altos demonstram alto grau de multicolinearidade entre as variáveis independentes, espera-se assim, índices entre 1 e 10, não obtendo valores acima de 10 (HAIR Jr. et al., 2009).

Enquanto, que o Valor de Tolerância mede o quanto a variabilidade de uma variável independente não é explicada pelas outras variáveis independentes. É obtida através do cálculo

de 1 menos a proporção da variância da variável explicada pelas outras variáveis independentes. Desse modo, alta tolerância indica pouca colinearidade, e valores de tolerância próximos de zero indicam que a variável é quase totalmente explicada pelas outras variáveis (alta multicolinearidade). A tolerância varia entre 0 e 1, sendo que os valores devem apresentarem-se entre 0,1 e 1, o que garante pequeno grau de multicolinearidade (HAIR Jr. et al., 2009).

Com base nestes parâmetros, pode-se verificar que não foram detectados problemas de multicolinearidade. Os resultados do Valor de Tolerância e do VIF são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Teste de multicolinearidade

(continua)

Construto	Variáveis	Valor de Tolerância	VIF*
Criação de conhecimento	CR1	0,611	1,636
	CR2	0,443	2,258
	CR3	0,311	3,211
	CR4	0,422	2,371
	CR5	0,433	2,311
Aquisição de conhecimento	AQ1	0,335	2,984
	AQ2	0,299	3,345
	AQ3	0,340	2,943
	AQ4	0,289	3,457
	AQ5	0,475	2,106
Armazenamento de conhecimento	AR1	0,423	2,365
	AR2	0,361	2,767
	AR3	0,313	3,197
	AR4	0,322	3,102
	AR5	0,471	2,123
Compartilhamento de conhecimento	CO1	0,356	2,807
	CO2	0,296	3,377
	CO3	0,319	3,138
	CO4	0,408	2,450
Aplicação de conhecimento	AP1	0,346	2,892
	AP2	0,387	2,582
	AP3	0,492	2,031
	AP4	0,341	2,934
	AP5	0,476	2,100
Capacidade absorativa	CA1	0,468	2,137
	CA2	0,404	2,476
	CA3	0,558	1,792
	CA4	0,561	1,782
	CA5	0,612	1,634

(conclusão)			
Construto	Variáveis	Valor de Tolerância	VIF*
Inovação de produto	IPRO1	0,335	2,983
	IPRO2	0,393	2,545
	IPRO3	0,379	2,638
	IPRO4	0,401	2,492
	IPRO5	0,407	2,458
Inovação de Processo	IPCE1	0,414	2,415
	IPCE2	0,380	2,629
	IPCE3	0,385	2,601
	IPCE4	0,399	2,507
	IPCE5	0,365	2,741
Desempenho	PE1	0,318	3,148
	PE2	0,235	4,259
	PE3	0,171	5,854
	PE5	0,226	4,430
	PE6	0,388	2,575
	PE4	0,297	3,368

Fonte: Elaborado pela autora.

Obs.: (*) Fator de Inflação da Variância

4.5 TÉCNICA PARA ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, antes de apresentar as técnicas quantitativas que orientarão a análise dos dados coletados, torna-se pertinente discutir e compreender as variáveis que são utilizadas na formação das teorias (CRESWELL, 2013). As variáveis podem ser classificadas em: a) independentes ou exógenas: que causam influência ou afetam os resultados; (b) dependentes ou endógenas: resultam da influência das variáveis independentes; (c) variáveis mediadores: medeiam os efeitos das variáveis independentes sobre as dependentes e; (d) variáveis moderadoras: variáveis independentes que afetam a orientação e/ou a força da relação entre as variáveis independentes e dependentes (CRESWELL, 2013).

Como proposto esse estudo utilizou a análise por meio de mediação, para Marôco (2010, p. 145):

O efeito direto de X sobre Y é estimado por B_{YX} e o efeito indireto (efeito de mediação) é estimado por $B_{MX} \times B_{YM}$. Se a mediação for perfeita então $B_{YX} = 0$. Finalmente o efeito total de X sobre Y é estimado pela soma dos efeitos diretos e dos efeitos indiretos. A significância dos efeitos diretos pode testar-se com a estatística Z (MARÔCO, 2010, p. 145).

Nesse sentido, Marôco (2010) complementa que as hipóteses para se testar a significância do efeito de mediação são:

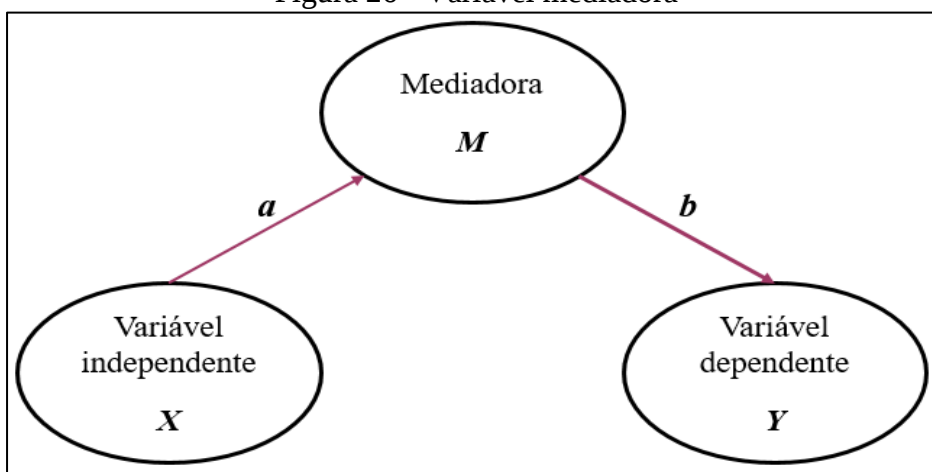
$H_0: B_{MX} \times B_{YM} = 0$ (O efeito de mediação não é significativo)

$H_1: B_{MX} \times B_{YM} \neq 0$ (O efeito de mediação é significativo)

Os efeitos de mediação foram testados de acordo com o que é proposto por Baron e Kenny (1986), onde são necessárias quatro etapas: (a) a variável independente está significativamente relacionada ao mediador; (b) a variável independente está significativamente relacionada à variável dependente; (c) o mediador está significativamente relacionado à variável dependente; e (d) o efeito da variável independente torna-se significativamente menor (mediação parcial) ou não tem efeito sobre a variável dependente (mediação completa) quando o mediador é adicionado.

Para tanto, para análise dos efeitos indiretos pode-se utilizar o teste baseado em um erro padrão de Sobel, o qual supõe que a seja o coeficiente não padronizado para o caminho $X \rightarrow M$ e que SEa é o erro padrão. E b e SEb , respectivamente, representam as mesmas coisas para o caminho para $M \rightarrow Y$. Onde X é a variável independente (neste, gestão do conhecimento), M é a variável mediadora (neste, capacidade absorptiva) e Y é a variável dependente (neste, inovação) (KLINE, 2011).

Figura 26 - Variável mediadora



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Creswell (2013).

O produto $a \times b$ estima o efeito indireto não padronizado de X em Y através de M . O erro padrão estimado da Sobel de $a \times b$ é (KLINE, 2011):

$$\text{Teste de Sobel} = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 SEa^2 + a^2 SEb^2}}$$

A relação $ab/SEab$ é interpretada como o teste z do efeito indireto não padronizado (KLINE, 2011), e, portanto, espera-se que o resultado desta equação permaneça acima ou abaixo de $\pm 1,96$, com intervalo de confiança de 95% (SOBEL, 1982).

Outro teste utilizado para análise de mediação é o método de *bootstrap* ou *bootstrapping*, cujo procedimento calcula o intervalo de confiança do valor de $a \times b$, considerando que o efeito indireto (variáveis independentes sobre as variáveis dependentes através da variável mediadora) é significativo, e por consequência, a ocorrência da mediação pode ser considerada presente. A interpretação deste cálculo pressupõe que para que o efeito indireto seja significativo não pode haver troca de sinal entre os dois limites do intervalo superior e inferior (PRADO; KORELO; SILVA, 2014). Por isso, o efeito indireto é considerado significativo quando o intervalo de confiança não incluir o zero (HAYES, 2013).

Diante do fato desta pesquisa apresentar hipóteses em um modelo teórico, a técnica empregada foi Modelagem de Equações Estruturais (MEE) (SEM, do inglês *Structural Equation Modeling*) (BOLLEN, 1989), que inclui uma série de metodologias estatísticas que possibilitam a estimação de uma rede teórica de relação entre múltiplas variáveis (BYRNE, 2010), que podem incluir tanto variáveis observáveis (mensuráveis) quanto latentes (não diretamente observadas) (BREI; NETO, 2006).

Modelos representam uma teoria (HAIR Jr. et al., 2009), visam explicar como a realidade se comporta, onde se verifica se realmente o modelo simulado representa a realidade (GOSLING; GONÇALVES, 2003). Modelagem de equações estruturais é uma técnica que especifica, estimativa, e avalia modelos de múltiplas relações lineares simultaneamente (SHAH; GOLDSTEIN, 2006). MEE não se refere apenas a uma única técnica estatística, mas sim, um conjunto de procedimentos pertinentes, que combina regressão e análise fatorial (KLINE, 2005; HAIR Jr. et al., 2009).

Para tanto, nesta tese foram seguidos os sete passos propostos por Hair Jr. et al. (2009): (1) desenvolvimento do modelo teórico; (2) construção do diagrama de caminhos de relações causais; (3) conversão do diagrama de caminhos em um conjunto de modelos de mensuração e estrutural; (4) Escolha do tipo de matriz para entrada de dados e estimação do modelo estrutural; (5) Verificação da identificação do modelo estrutural; (6) Avaliação de critérios de ajuste do modelo; (7) Interpretação e modificação do modelo.

Na sequência, serão expostos a consecução dos passos propostos por Hair Jr. et al. (2009) com as informações obtidas para este estudo.

4.5.1 Desenvolvimento do modelo teórico

No primeiro estágio, desenvolvimento de um modelo teórico, deve-se especificar as relações entre as variáveis, destacando como afetam outras variáveis e a direcionalidade desses efeitos, tentando diminuir a ocorrência dos erros de especificação (KLINE, 2005; HAIR Jr., 2009). Esta etapa é guiada pela premissa de que alterações em uma variável acarretam mudanças em outra variável. Especificação refere-se à representação das hipóteses teóricas e um esquema de medição envolvendo teoria relevante, informação, e, finalmente, um modelo desenvolvido (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009). Assim, erros de especificação ocorrem que o pesquisador omite uma variável relevante no modelo, levando a falta de qualidade no ajuste do modelo proposto (CAMPANA; TAVARES; SILVA, 2009).

Diante disso, as variáveis latentes e suas respectivas siglas que foram utilizadas nesta pesquisa.

Quadro 12 - Variáveis latentes e siglas

Construto	Variáveis latentes	Siglas
Gestão do conhecimento	Criação de conhecimento	CR
	Aquisição de conhecimento	AQ
	Armazenamento de conhecimento	AE
	Compartilhamento de conhecimento	CO
	Aplicação de conhecimento	AP
Capacidade absorativa	Capacidade absorativa	CA
Inovação	Inovação de Produto	IPRO
	Inovação de Processo	IPCE
Desempenho	Desempenho	DE

Fonte: Elaborado pela autora.

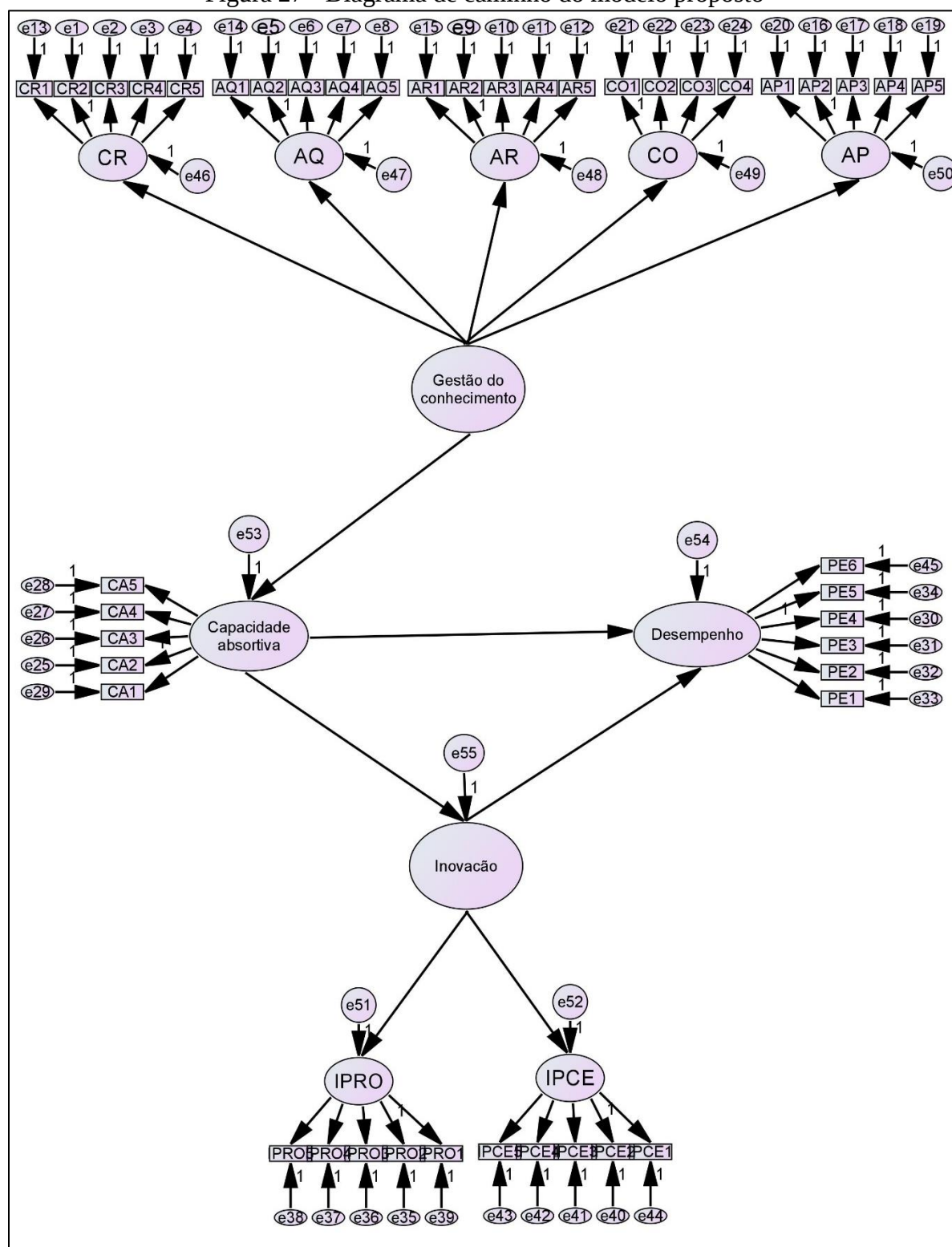
4.5.2 Construção do diagrama de caminhos de relações causais

O segundo estágio, construir um diagrama de caminhos, é determinado pela visualização esquemática das relações, tanto de causa e efeito (relação entre variáveis dependentes e independentes) quanto relações associativas (correlações) entre construtos e até mesmo indicadores. Essa representação gráfica é composta por construtos e setas (setas retas - para determinar as relações causais e setas curvilíneas para determinar correlação entre elas) (BREI; NETO, 2006; HAIR Jr. et al., 2009).

Na Figura 27 é exposto o modelo geral proposto através do Diagrama de Caminhos, contendo os indicadores que compõe a gestão do conhecimento e inovação, ambos em segunda ordem (o primeiro sendo medido pelos processos de criação, aquisição, armazenamento,

compartilhamento e aplicação de conhecimento; e o segundo sendo medido pela inovação de produto e processo), e os construtos capacidade absorptiva e desempenho em primeira ordem.

Figura 27 - Diagrama de caminho do modelo proposto



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

4.5.3 Conversão do diagrama de caminhos em modelos de mensuração e estrutural

A terceira etapa refere-se à conversão do diagrama de caminhos para um conjunto de dois modelos: o de mensuração e o estrutural. O modelo de mensuração é esquematizado como variáveis mensuráveis que se unem para representar construtos, cuja finalidade é “verificar se os itens operacionais utilizados para medir se os construtos são significativos e realmente medem aquilo que se esperava que medissem (isto é, verificação da validade de construto” (BREI; NETO, 2006, p. 136). Especifica um modelo com base na teoria, onde cada variável do modelo é definida como latente, medida através de vários indicadores (GARSON, 2012). Assim, diz respeito à qualidade das medidas utilizadas para medir tais variáveis latentes, processo esse efetuado por meio de análise fatorial confirmatória (PILATI; LAROS, 2007). Já o modelo estrutural mostra a associação dos construtos entre si (HAIR Jr. et al., 2009) permitindo avaliar as relações de efeitos indiretos e diretos entre as variáveis latentes (PILATI; LAROS, 2007). Realizado principalmente através da análise de caminhos (GARSON, 2012).

4.5.4 Matriz para entrada de dados e estimação do modelo estrutural

No quarto estágio, deve-se escolher o tipo de matriz para entrada de dados e estimar o modelo estrutural, assim, em MEE a entrada dos dados é feita apenas por matrizes de variância/ covariância ou de correlação (HAIR Jr. et al., 2009). A matriz de variância/ covariância permite a comparação entre amostras e populações, enquanto que a matriz de correlação possibilita compreender o padrão das relações entre os construtos, porém não permite aplicar a variância total de um construto (HAIR Jr. et al., 2009; CAMPANA, TAVARES; SILVA, 2009).

Em relação aos métodos para estimação do modelo estrutural utilizou-se a técnica de Máxima Verossimilhança (ML - *Maximum Likelihood*), mais indicada pela literatura, pois apresenta a normalidade dos dados e variáveis contínuas (BYRNE, 2010; KLINE, 2011).

4.5.5 Verificação da identificação do modelo estrutural

No quinto estágio, verificação da identificação do modelo estrutural, a preocupação é verificar os graus de liberdade, ou seja, diferenças entre o tamanho relativo da matriz de covariância ou de correlação em relação ao número de coeficientes estimados (CAMPANA, TAVARES; SILVA, 2009). Para isto, Hair Jr. et al. (2009) sugere que os graus de liberdade do

modelo devam ser maiores ou iguais a zero. Schumacker e Lomax (2010) indicaram que três tipos de identificação são possíveis: (a) modelo *under-identified* (ou não identificado), quando um ou mais parâmetros não podem ser determinados porque não há informação suficiente na matriz; (b) modelo *just-identified* quando todos os parâmetros são determinados exclusivamente porque há apenas informação suficiente na matriz; (c) modelo *over-identified* quando existe mais do que uma forma de estimar um parâmetro (ou parâmetros) pois há mais informações suficientes na matriz. Se um modelo é *over* ou *just-identified*, então o modelo é identificado. Se um modelo é *under-identified*, as estimativas dos parâmetros não são confiáveis, isto é, os graus de liberdade para o modelo são negativos (SCHUMACKER; LOMAX, 2010).

4.5.6 Avaliação de critérios de ajuste do modelo

O sexto passo, avaliação de critérios de ajuste do modelo, para isto são propostas 3 medidas de ajuste: absolutas, incrementais e de parcimônia. (a) índices de ajuste absolutos determinam o quão bem um modelo se ajusta aos dados da amostra; (b) índices de ajuste incremental comparam o modelo proposto a algum modelo de referência, chamado modelo nulo (HAIR Jr. et al., 2009). Por fim, os índices de parcimônia relacionam o ajuste do modelo ao número de coeficientes estimados (BREI; NETO, 2010). O Quadro 13 expõe as medidas de ajuste mais utilizadas em MEE.

Quadro 13 - Índices de ajuste

	Medidas	Valores recomendáveis
Absoluto	Qui-quadrado sobre Graus de Liberdade (χ^2/GL)	$\chi^2 / GL < 5$ Kline (2005)
	<i>Goodness of Fit (GFI)</i>	GFI > 0,9 Hair Jr. et al. (2009)
	<i>Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)</i>	RMSEA < 0,08 Hair Jr. et al. (2009)
	<i>Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)</i>	SRMR < 0,1 Kline (2005)
	<i>Adjusted Goodness of Fit (AGFI)</i>	AGFI > 0,8 Hair Jr. et al. (2009)
Incremental	<i>Tucker-Lewis Index (TLI)</i>	TLI > 0,95 Bagozzi e Yi (2012)
	<i>Normed Fit Index (NFI)</i>	NFI > 0,9 Byrne (2010)
Parcimônia	<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	CFI > 0,9 Byrne (2010)
	<i>Parsimonious Normed Fit Index (PNFI)</i>	PNFI > 0,6 Garson (2012)
	<i>Parsimonious Goodness of Fit Index (PGFI)</i>	PGFI > 0,6 Garson (2012)

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante dos diversos índices de bondade de ajuste para avaliar um modelo inteiro, Bagozzi e Yi (2012) que dentre todos os principais, os quais devem confiar na estatística de preconizam que os principais índices confiáveis na estatística χ^2 e RMSEA, TLI, CFI e SRMR, os quais sofrem menor influência do tamanho da amostra e do número de variáveis (BAGOZZI; YI, 2012). Estes índices foram analisados em conjunto para a indicação do ajuste do modelo proposto nesta pesquisa.

4.5.7 Interpretação e modificação do modelo

Por fim, no sétimo e último passo deve-se interpretar e modificar o modelo, onde o pesquisador deve verificar a necessidade de modificações no modelo, buscando suas justificativas teóricas das mudanças do modelo proposto (HAIR Jr. et al., 2009).

5 RESULTADOS

Após a coleta, seguiu-se a análise e interpretação dos dados obtidos. Assim sendo, esta seção encontra-se dividida em 4 partes. Primeiramente, busca-se descrever o perfil dos participantes, caracterizando a amostra estudada. Na sequência, embasados pelos conceitos abordados no referencial teórico, explana-se dos resultados da análise estatística descritiva das variáveis ou indicadores relativos aos construtos. A terceira subseção traz a validação individual dos construtos, apresentando a análise fatorial exploratória e confirmatória dos fatores do questionário da pesquisa. Por fim, a última parte é destinada a apresentação do Modelo Teórico e das hipóteses por meio de Modelagem de Equações Estruturais.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra final deste estudo foi composta por 166 integrantes da cadeia produtiva da maçã, cujas respostas foram fornecidas via formulário eletrônico ou presencialmente. No que tange à caracterização da amostra, foram abordados os seguintes itens: escolaridade, idade, tempo de atuação e função na cadeia e Estado (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização da amostra

(continua)

Variáveis	Total (n=166)	
Função na cadeia		
	Frequência	%
Produtor	117	70,5
<i>Packing House</i>	20	12,0
Produtor e <i>Packing House</i>	29	17,5
Escolaridade		
	Frequência	%
Esino Fundamental	12	7,2
Ensino Médio	46	27,8
Graduação	54	32,5
Especialização	36	21,7
Mestrado	14	8,4
Doutorado	4	2,4
Idade		
	Frequência	%
Entre 20 e 30 anos	30	18,1
Entre 31 e 40 anos	37	22,2

(conclusão)		
Idade		
	Frequência	%
Entre 41 a 50 anos	47	28,3
Entre 51 e 60 anos	41	24,7
Mais de 60 anos	11	6,7
Tempo de atuação na cadeia		
	Frequência	%
Menos de 5 anos	20	12,0
Entre 6 e 10 anos	28	16,9
Entre 11 a 15 anos	39	23,5
Entre 16 e 20 anos	46	27,7
Mais de 21 anos	33	19,9
Estado		
	Frequência	%
Rio Grande do Sul	138	83,13
Santa Catarina	28	16,87

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Conforme observa-se na Tabela 6, a maioria dos respondentes (70,5%) estão inseridos no elo de produção na cadeia produtiva da maçã. Em relação ao nível de escolaridade, houve um predomínio de indivíduos com graduação (32,5%), cuja idade manteve-se entre 41 e 50 anos (28,3%) e entre 51 e 60 anos (24,7%). Além disso, destaca-se que em relação ao tempo de atuação na cadeia a maioria encontra-se nesse setor entre 16 e 20 anos (27,7%), sendo que a maioria encontra-se situado no Estado do Rio Grande do Sul (83,13%).

5.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Nesta subseção são apresentados os resultados da aplicação do questionário através da escala de medição de 1 a 5, sendo 1 correspondendo a um baixo grau de concordância (discordo totalmente) e 5 equivalendo a um grau elevado de concordância (concordo totalmente) dos respondentes.

Nesse entendimento, objetiva-se identificar o padrão médio da percepção dos respondentes por meio de estatísticas univariadas contemplando os valores mínimo e máximo, a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação para cada uma das variáveis e construtos em estudo, conforme descrito na Tabela 7. Esta etapa da análise permite uma visão geral inicial das descobertas e fornece ao pesquisador a oportunidade de identificar tendências nos dados.

Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis

(continua)

Construtos	Variáveis	Índices							
		Grau de concordância (%)					Média	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação (%)
		1	2	3	4	5			
Criação de conhecimento	CR1	0,6	0,6	6,0	44,6	48,2	4,39	0,686	15,61
	CR2	0,2	3,0	18,7	49,4	28,3	4,02	0,805	20,04
	CR3	0,6	4,2	13,9	37,3	44,0	4,20	0,875	20,85
	CR4	1,8	6,6	18,1	36,1	37,3	4,01	0,994	24,81
	CR5	0,6	2,4	22,3	40,4	34,3	4,05	0,847	20,90
Média do construto							4,13	0,630	15,23
Aquisição de conhecimento	AQ1	0,6	4,2	21,7	44,0	29,5	3,98	0,860	21,62
	AQ2	2,4	1,2	19,9	38,6	38,0	4,08	0,917	22,46
	AQ3	1,2	7,2	17,5	42,2	31,9	3,96	0,946	23,88
	AQ4	1,2	4,2	19,3	41,0	34,3	4,03	0,904	22,43
	AQ5	3,0	4,2	19,3	41,0	34,3	3,95	0,974	24,68
Média do construto							4,00	0,702	17,55
Armazenamento de conhecimento	AR1	1,2	5,4	19,9	42,8	30,7	3,96	0,914	23,05
	AR2	1,2	7,8	26,5	41,0	23,5	3,78	0,937	24,80
	AR3	2,4	9,0	25,9	40,4	22,3	3,71	0,991	26,71
	AR4	2,4	11,4	22,3	33,1	30,7	3,78	1,079	28,53
	AR5	1,8	13,9	24,1	41,6	18,7	3,61	1,001	27,69
Média do construto							3,77	0,747	19,80
Compartilhamento de conhecimento	CO1	0,6	2,4	15,7	44,0	37,3	4,15	0,814	19,60
	CO2	0,6	2,4	14,5	44,0	38,6	4,17	0,809	19,37
	CO3	0,6	2,4	18,1	42,2	36,7	4,12	0,830	20,14
	CO4	0,6	1,8	14,5	47,6	35,5	4,16	0,778	18,72
Média do construto							4,15	0,691	16,66
Aplicação de conhecimento	AP1	2,4	4,2	24,1	37,3	31,9	3,92	0,972	24,79
	AP2	1,8	7,8	21,1	38,0	31,3	3,89	0,997	25,62
	AP3	0,0	7,2	21,7	40,4	30,7	3,95	0,903	22,88
	AP4	3,6	4,2	21,7	41,6	28,9	3,88	0,996	25,67
	AP5	1,2	4,2	21,7	45,2	27,7	3,94	0,879	22,30
Média do construto							3,92	0,675	17,23
Capacidade absorviva	CA1	0,0	4,8	7,8	40,4	47,0	4,30	0,811	18,88
	CA2	0,0	2,4	9,6	47,0	41,0	4,27	0,732	17,16
	CA3	1,8	4,8	10,2	44,0	39,2	4,14	0,914	22,08
	CA4	1,8	2,4	13,3	41,6	41,0	4,17	0,881	21,09
	CA5	0,0	4,2	12,7	50,6	32,5	4,11	0,782	19,00
Média do construto							4,20	0,624	14,87

(conclusão)

Construtos	Variáveis	Índices							
		Grau de concordância (%)					Média	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação (%)
		1	2	3	4	5			
Inovação de produto	IPRO1	0,6	1,2	9,0	31,9	57,2	4,44	0,758	17,08
	IPRO2	3,6	4,8	10,2	38,6	42,8	4,12	1,020	24,75
	IPRO3	3,0	3,0	13,3	34,9	45,8	4,17	0,978	23,44
	IPRO4	1,8	3,6	9,6	32,5	52,4	4,30	0,918	21,33
	IPRO5	1,2	5,4	15,1	45,2	33,1	4,04	0,900	22,31
Média do construto							4,21	0,676	16,04
Inovação de processo	IPCE1	0,0	17,5	18,1	39,2	25,3	3,72	1,031	27,68
	IPCE2	2,4	10,8	15,7	35,5	35,5	3,91	1,078	27,57
	IPCE3	2,4	11,4	16,9	38,6	30,7	3,84	1,063	27,71
	IPCE4	1,8	9,0	21,1	42,8	25,3	3,81	0,978	25,69
	IPCE5	1,8	7,8	16,3	44,0	30,1	3,93	0,970	24,69
Média do construto							3,84	0,785	20,43
Desempenho	PE1	6,6	11,4	25,9	35,5	20,5	3,52	1,137	32,33
	PE2	13,3	17,5	21,1	25,9	22,3	3,27	1,340	41,04
	PE3	17,5	18,1	22,3	21,7	20,5	3,10	1,385	44,73
	PE4	14,5	16,9	28,9	19,9	19,9	3,14	1,316	41,93
	PE5	19,9	15,1	30,7	22,3	12,0	2,92	1,286	44,10
	PE6	12,0	20,5	33,7	16,9	16,9	3,06	1,239	40,50
Média do construto							3,17	1,055	33,32

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Analisando os grupos de resultados relacionados aos processos de gestão do conhecimento, capacidade absorviva e inovação de produto e processo, pode-se verificar que os resultados podem ser considerados satisfatórios, haja vista que a maioria das questões, bem como, os construtos, apresentaram médias muito próximas ou superiores a 4, bem como os coeficientes de variação mantiveram-se abaixo de 30%, o que demonstra a concordância dos respondentes quanto aos itens analisados. Nota-se, porém, que apenas para as questões sobre desempenho, houve alta dispersão das respostas (acima de 30%), o que demonstra que os respondentes possuem percepções diferentes quanto ao desempenho de seus negócios.

Vale ainda destacar, que para o construto desempenho, as médias apresentaram-se mais próximos a 3 que equivale a não concordam nem discordam. Verifica-se também que, para este quesito, houve elevado percentual do coeficiente de variação acima de 40%, indicando que há uma dispersão considerável entre o posicionamento dos atores respondentes.

5.3 VALIDAÇÃO INDIVIDUAL DOS CONSTRUTOS

Na sequência, seguiu-se a validação individual dos construtos, que consiste na aplicação de testes que buscam verificar o quanto um conjunto de variáveis caracterizam um construto latente (HAIR Jr. et al., 2009), e partir disso, extrair inferências significativas (CRESWELL, 2010). Para tanto, avaliam-se critérios quanto a sua unidimensionalidade, confiabilidade, validade convergente e validade discriminante.

5.3.1 Unidimensionalidade e confiabilidade

Primeiramente, deve-se avaliar a unidimensionalidade e confiabilidade de todas as medidas de uma variável ou escala. A justificativa para tais práticas baseia-se na necessidade de se mostrar que os itens se agrupam em um único fator, através da análise fatorial exploratória, e em seguida, alcançar a confiabilidade satisfatória, demonstrado pelos valores de alfa de Cronbach (BAGOZZI; YI, 2012).

Desse modo, a unidimensionalidade refere-se à existência de um único conceito subjacente a um grupo de medidas e é importante avaliar antes que o teste do modelo estrutural seja feito (ANDERSON; GERBING, 1988). Fundamenta-se na apuração de que as variáveis possuem associação forte entre si, com ajuste aceitável, de modo a unirem-se em apenas um fator (HAIR Jr. et al., 2009). De acordo com Hair Jr. et al. (2009) o procedimento indicado para mensurar a unidimensionalidade é a Análise Fatorial Exploratória (AFE). AFE é uma técnica estatística padrão para avaliação de modelos de medição, que possibilita determinar como e em que medidas as variáveis observadas estão ligadas aos seus fatores subjacentes (BYRNE, 2010).

Por meio da derivação de fatores estabelece uma estrutura para as variáveis analisadas, condensando a informação contida em várias variáveis originais em um conjunto menor de dimensões (fatores) com perda mínima de informação, em que se é preconizado eliminar variáveis com cargas fatoriais inferiores a 0,5 (HAIR Jr. et al., 2009). Para tanto, foi realizada uma AFE, pelo método de extração por análise de componentes principais, utilizando a rotação ortogonal *varimax* com normalização Kaiser.

Assim, inicialmente analisa-se os valores obtidos das comunalidades que representam a variância total explicada pelos fatores em cada variável. Como resultados espera-se valores próximos a 1, haja vista que estes valores podem variar de 0 a 1. Contudo, deve-se atentar para os valores das comunalidades baixos, entre 0 e 0,4, já que significa que a referida variável apresentará dificuldades para carregar significativamente em algum fator, e, portanto, poderá

ser eliminada. A Tabela 8 apresenta as comunalidades das variáveis deste estudo, pode-se perceber que todos estão acima do escore mínimo de 0,4 (HAIR Jr., et al. (2009).

Tabela 8 - Comunalidades das variáveis

Variável	Inicial	Extração	Variável	Inicial	Extração	Variável	Inicial	Extração
CR1	1,000	0,652	CO1	1,000	0,697	IPRO2	1,000	0,721
CR2	1,000	0,651	CO2	1,000	0,695	IPRO3	1,000	0,635
CR3	1,000	0,802	CO3	1,000	0,690	IPRO4	1,000	0,684
CR4	1,000	0,754	CO4	1,000	0,691	IPRO5	1,000	0,624
CR5	1,000	0,624	AP1	1,000	0,620	IPCE1	1,000	0,743
AQ1	1,000	0,744	AP2	1,000	0,750	IPCE2	1,000	0,747
AQ2	1,000	0,729	AP3	1,000	0,644	IPCE3	1,000	0,753
AQ3	1,000	0,711	AP4	1,000	0,554	IPCE4	1,000	0,703
AQ4	1,000	0,764	AP5	1,000	0,700	IPCE5	1,000	0,660
AQ5	1,000	0,781	CA1	1,000	0,627	PE1	1,000	0,668
AR1	1,000	0,723	CA2	1,000	0,675	PE2	1,000	0,713
AR2	1,000	0,691	CA3	1,000	0,786	PE3	1,000	0,833
AR3	1,000	0,673	CA4	1,000	0,778	PE4	1,000	0,807
AR4	1,000	0,644	CA5	1,000	0,812	PE5	1,000	0,709
AR5	1,000	0,658	IPRO1	1,000	0,747	PE6	1,000	0,684

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Método de Extração: Análise de Componente Principal

Em relação à variância total explicada das variáveis verificou-se que os agrupamentos de fatores respondem a 70,556% da variância, permanecendo dentro dos escores recomendados pela literatura (HAIR Jr., et al., 2009). A partir disso, os fatores resultantes da AFE foram então testados quanto à sua confiabilidade. Confiabilidade é definida como o quanto uma variável ou um conjunto de variáveis é consistente com o que se pretende medir, está relacionada à consistência das escalas e em como estas são mensuradas (HAIR Jr. et al., 2009). Para este fim, utiliza-se o coeficiente de confiabilidade fornecido pelo alfa de Cronbach, que mede a consistência interna ou coerência de um grupo de variáveis selecionadas, a partir da correlação cruzada entre os itens (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2012; KLINE, 2011). Os valores de alfa podem ser qualificados como:

Tabela 9 - Escala de interpretação do alfa de Cronbach

Intervalo	Consistência
$\alpha < 0,6$	Fraca
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Moderada
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Boa
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Muito boa
$\alpha \geq 0,9$	Excelente

Fonte: Loesch e Hoeltgebaum (2012, p. 50).

O nível de limiar do coeficiente alfa de Cronbach varia com o tipo de pesquisa: a pesquisa de tipo exploratória poderia ter um nível inferior de 0,60, mas o limite inferior geralmente aceito é de 0,70 (HAIR Jr. et al., 2009). Esta pesquisa adotou um nível limiar de 0,70. Além disso, medidas obtidas a partir da análise fatorial confirmatória também fornecem subsídios para determinar a confiabilidade do instrumento, como é o caso da confiabilidade composta e da variância média extraída, que serão discutidos no próximo item (HAIR Jr. et al., 2009).

Contudo, para a realização da AFE é necessário que dois pressupostos sejam atendidos. O primeiro deles é o teste de esfericidade de Bartlett que tem como hipótese nula a não correlação entre as variáveis. Considerando que um resultado favorável é aquele que apresenta correlação entre algumas das variáveis, espera-se assim, um nível de significância menor do que 0,05.

O segundo pressuposto que deve ser atendido é o da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Esse índice mede o grau de intercorrelação entre as variáveis e, portanto, avalia se os dados são apropriados para a análise fatorial (HAIR Jr. et al., 2009). Hair Jr. et al. (2009) utiliza a seguinte escala para interpretação:

Tabela 10 - Escala de interpretação do KMO

Intervalo	Adequação da amostra
$\alpha < 0,5$	Inaceitável
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Ruim
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Medíocre
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Mediano
$\alpha \geq 0,8$	Admirável

Fonte: Hair Jr. et al. (2009, p. 110).

A Tabela 11 apresenta os resultados da estatística KMO e o teste de esfericidade de Bartlett, os quais estão adequados para aplicação da AFE.

Tabela 11 - Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,775
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4317,484
	gl	990
	Sig.	0,000

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

A Tabela 12 evidencia que as cargas fatoriais obtidas mediante a análise fatorial exploratória podem ser classificadas como satisfatórias, haja vista que os valores encontram-se

acima do limite inferior de 0,5, considerados muito bom de acordo com Hair Jr. et al. (2009). Ao mesmo tempo, destaca-se os resultados do teste de alfa de Cronbach, que estão acima de 0,7, sendo o mínimo observado de 0,76.

Tabela 12 - Variância explicada e alfa de Cronbach

(continua)

Fatores	Variáveis	Cargas fatoriais	Variância explicada	Alfa de Cronbach
Criação de conhecimento	CR1	0,787	62,67	0,849
	CR2	0,758		
	CR3	0,853		
	CR4	0,802		
	CR5	0,754		
Aquisição de conhecimento	AQ1	0,834	68,61	0,885
	AQ2	0,820		
	AQ3	0,833		
	AQ4	0,839		
	AQ5	0,815		
Armazenamento de conhecimento	AR1	0,810	57,78	0,815
	AR2	0,771		
	AR3	0,691		
	AR4	0,758		
	AR5	0,766		
Compartilhamento de conhecimento	CO1	0,829	63,62	0,809
	CO2	0,777		
	CO3	0,785		
	CO4	0,799		
Aplicação de conhecimento	AP1	0,762	57,99	0,815
	AP2	0,851		
	AP3	0,731		
	AP4	0,678		
	AP5	0,776		
Capacidade de absorção	CA1	0,592	65,42	0,864
	CA2	0,815		
	CA3	0,834		
	CA4	0,869		
	CA5	0,898		
Inovação de produto	IPO1	0,826	52,50	0,760
	IPO2	0,706		
	IPO3	0,712		
	IPO4	0,702		
	IPO5	0,668		

(conclusão)

Fatores	Variáveis	Cargas fatoriais	Variância explicada	Alfa de Cronbach
Inovação de processo	IPCE1	0,826	65,04	0,864
	IPCE2	0,833		
	IPCE3	0,834		
	IPCE4	0,795		
	IPCE5	0,741		
Desempenho	PE1	0,754	67,31	0,903
	PE2	0,832		
	PE3	0,900		
	PE4	0,875		
	PE5	0,778		
	PE6	0,774		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Assim, a partir destes resultados garante-se a unidimensionalidade e confiabilidade das medidas da escala utilizada nesta pesquisa.

5.3.2 Validade convergente

A validade convergente avalia o quanto os indicadores de um construto convergem ou compartilham uma elevada proporção de variância em comum (HAIR Jr. et. al., 2009). É obtida através da análise fatorial confirmatória, medida a partir das cargas fatoriais padronizadas, da confiabilidade composta e da variância extraída de cada construto. Estes são indicadores associados à qualidade de uma medida, cujos cálculos são realizados com base nos parâmetros estimados por meio da MEE (VALENTINI; DAMÁSIO, 2016).

Preconiza-se que as estimativas de cargas padronizadas sejam maiores ou iguais a 0,5, preferencialmente, maiores de 0,7, enquanto que valores de variância extraída (AVE) e confiabilidade devem se manter acima de 0,5 e 0,7 (respectivamente) (HAIR Jr. et. al., 2009). As Tabelas 13, 14, 15 e 16 apresentam tais medidas verificadas para este estudo.

Como já exposto, a gestão do conhecimento é composta pelos itens: criação, aquisição, armazenamento, compartilhamento e aplicação. No que se refere ao item criação de conhecimento pode-se perceber através da Tabela 13, que a questão CR3 (carga fatorial padronizada de 0,858) exerce maior contribuição na formação do construto criação do conhecimento. Essa variável diz respeito à apresentação de novas ideias sobre os métodos e processos de trabalho desenvolvidos.

A variável referente à aquisição de conhecimentos de outras fontes do setor, como associações, clientes e fornecedores (AQ3) é a que exerce maior contribuição na formação do construto aquisição do conhecimento (carga fatorial padronizada de 0,793), enquanto que no construto armazenamento a variável com maior contribuição é a que afirma haver na organização um sistema para armazenar o conhecimento (AR1 - carga fatorial padronizada de 0,803). Compartilhamento de conhecimento por sua vez teve uma maior contribuição da variável referente a afirmação de que na organização, funcionários e gerentes trocam muita informação e conhecimento (CO2 - carga fatorial padronizada de 0,689). Pode-se notar ainda que para aplicação de conhecimento a variável com maior contribuição foi a que afirma que a organização possui processos para aplicar o conhecimento aprendido com as experiências (AP2 - carga fatorial padronizada de 0,804).

Tabela 13 - Indicadores de validade convergente para os construtos de GC

Construto	Variável	Carga fatorial padronizada	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
Criação de conhecimento	CR1	0,479	0,80	0,45
	CR2	0,652		
	CR3	0,858		
	CR4	0,725		
	CR5	0,596		
Aquisição de conhecimento	AQ1	0,586	0,82	0,48
	AQ2	0,702		
	AQ3	0,793		
	AQ4	0,713		
	AQ5	0,655		
Armazenamento de conhecimento	AR1	0,803	0,82	0,47
	AR2	0,745		
	AR3	0,56		
	AR4	0,64		
	AR5	0,663		
Compartilhamento de conhecimento	CO1	0,826	0,88	0,65
	CO2	0,830		
	CO3	0,728		
	CO4	0,828		
Aplicação do conhecimento	AP1	0,734	0,76	0,40
	AP2	0,804		
	AP3	0,563		
	AP4	0,465		
	AP5	0,508		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Já para o item capacidade absorativa, a variável que exerceu maior contribuição na formação do construto foi a que afirmava que a capacidade de aplicar o conhecimento básico à criação de novos conhecimentos (CA5 - carga fatorial padronizada de 0,809).

Tabela 14 - Indicadores de validade convergente para o construto capacidade absorativa

Construto	Variável	Carga fatorial padronizada	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
Capacidade absorativa	CA1	0,541	0,81	0,47
	CA2	0,569		
	CA3	0,674		
	CA4	0,789		
	CA5	0,809		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Para os itens que compõe o construto inovação de produto e processo, as questões sobre desenvolvimento de novos produtos, clones ou cultivares (IPRO1 - carga fatorial padronizada de 0,684) e investimento no melhoramento de processos de trabalho (IPCE - carga fatorial padronizada de 0,801) possuem maior contribuição na formação destes itens respectivamente.

Tabela 15 - Indicadores de validade convergente para os construtos de inovação

Construto	Variável	Carga fatorial padronizada	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
Inovação de produto	IPRO1	0,684	0,79	0,43
	IPRO2	0,644		
	IPRO3	0,670		
	IPRO4	0,634		
	IPRO5	0,657		
Inovação de processo	IPCE1	0,629	0,82	0,49
	IPCE2	0,801		
	IPCE3	0,777		
	IPCE4	0,681		
	IPCE5	0,577		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Por fim, a formação do construto sobre desempenho é feita principalmente pelo quesito que versa sobre o aumento da área de produção de maçã nos últimos três anos.

Tabela 16 - Indicadores de validade convergente para os construtos de desempenho

Construto	Variável	Carga fatorial padronizada	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
Desempenho	PE1	0,654	0,90	0,61
	PE2	0,779		
	PE3	0,918		
	PE4	0,879		
	PE5	0,687		
	PE6	0,729		

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

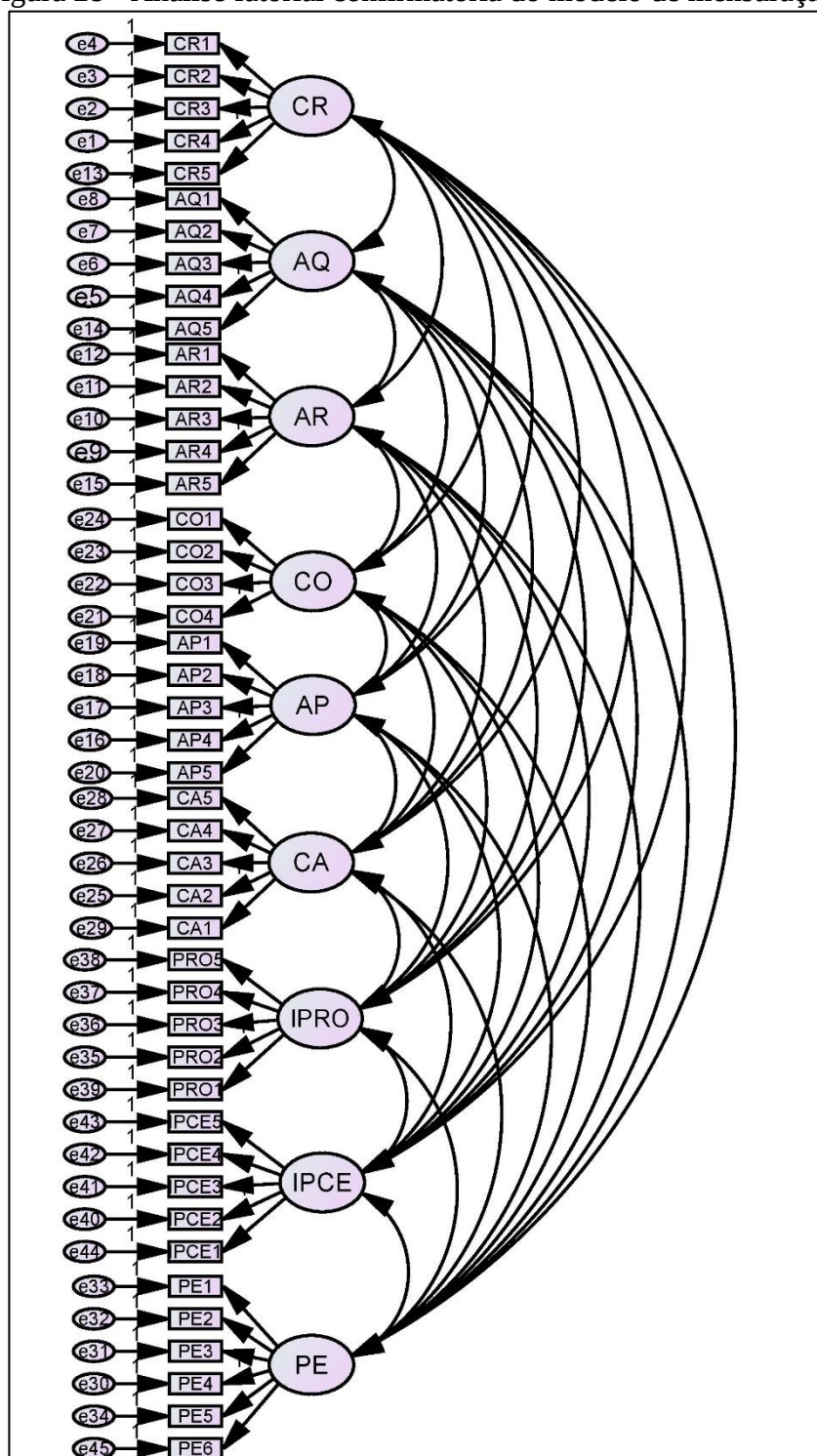
Analisando os resultados apresentados (Tabela 13, 14, 15 e 16), averigua-se que as cargas fatoriais padronizadas de todas as variáveis, bem como, os escores da confiabilidade composta e variância extraída dos construtos atendem ao valor mínimo exigido, sugerindo a validade convergente dos itens mensurados.

5.3.3 Validade discriminante

O teste final para a qualidade da escala é a validade discriminante, que se refere à condição quando diferentes escalas utilizadas para medir diferentes construtos não têm correlação significativa entre si, implica assim, que dois conceitos conceitualmente diferentes apresentem diferença significativa (HAIR Jr. et al., 2009).

Neste caso, o teste mais utilizado na literatura é o critério de Fornell-Larcker (1981), o qual sugere que o AVE de cada variável latente deve ser maior do que as correlações quadradas com todas as outras variáveis latentes. Portanto, cada variável latente compartilha mais variância com seu próprio bloco de indicadores do que com outra variável latente representando um bloco diferente de indicadores (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009).

Figura 28 - Análise fatorial confirmatória do modelo de mensuração dos construtos



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Conforme observado na Tabela 17, a maioria dos indicadores possuem cargas para os respectivos construtos, apontando que os valores da AVE (diagonal principal) são maiores do que os valores da variância compartilhada (abaixo da diagonal). Exceto entre o construto CO e CR que apresentou valores superiores. Nesse ponto, Bagozzi e Yi (2012) salientam que a

validade discriminante nem sempre é obtida quando dois construtos, apesar de diferentes definições, são altamente relacionados. Dado que a validade discriminante foi encontrada para a maioria dos itens, optou-se por manter tal relação, estando esta sob observação.

Tabela 17 - Validade discriminante por critérios de Fornell e Lacker (1981)

	CR	AQ	AR	CO	AP	CA	IPRO	IPCE	PE
CR	0,45								
AQ	0,09	0,48							
AR	0,16	0,25	0,47						
CO	0,50	0,06	0,21	0,65					
AP	0,07	0,17	0,29	0,11	0,40				
CA	0,24	0,18	0,20	0,20	0,17	0,47			
IPRO	0,26	0,10	0,15	0,28	0,09	0,38	0,43		
IPCE	0,17	0,16	0,10	0,19	0,01	0,25	0,38	0,49	
PE	0,03	0,04	0,30	0,12	0,16	0,29	0,25	0,39	0,61

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Nota: Valores em negrito na diagonal principal representam as variâncias médias extraídas e os demais, abaixo da diagonal, indicam as variâncias compartilhadas, ou seja, as correlações entre os construtos do modelo elevados ao quadrado.

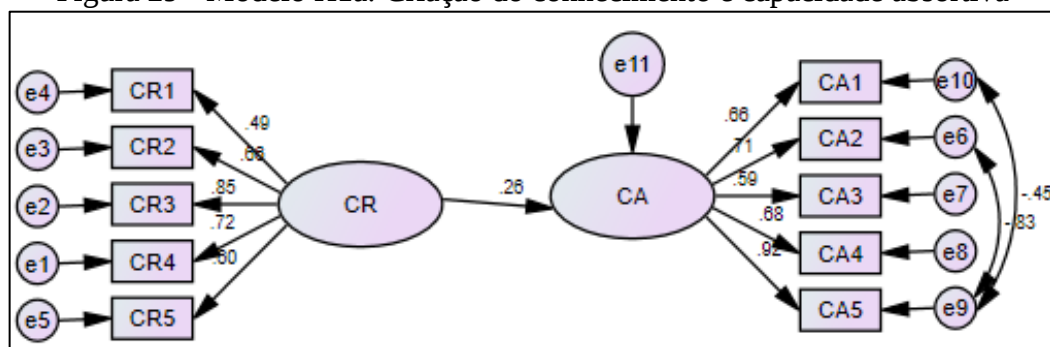
5.4 VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO

Para entender os efeitos dos fatores listados no modelo conceitual e sua relação com inovação e desempenho na cadeia produtiva da maçã, uma série de modelos de equações estruturais (SEM) foi utilizada para testar as relações das hipóteses. Portanto, testou-se a relação de cada um dos processos de gestão do conhecimento com inovação e com capacidade absorativa separadamente, para posteriormente analisar o relacionamento conjunto dos referidos construtos.

5.4.1 Modelo H1a - Criação do conhecimento e capacidade absorativa

O primeiro modelo testado analisou o processo de criação de conhecimento e capacidade absorativa (H2a), cujos resultados comprovaram a afirmativa de que estes construtos possuem relação positiva e significativa ($\beta = 0,26$; $p = 0,004$) (Figura 29).

Figura 29 - Modelo H1a: Criação do conhecimento e capacidade absorptiva



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Verificando os índices de ajustes obtidos, pode-se verificar que estes possuem valores que demonstram a validade do modelo (Tabela 18).

Tabela 18 - Índices de ajustes da H1a

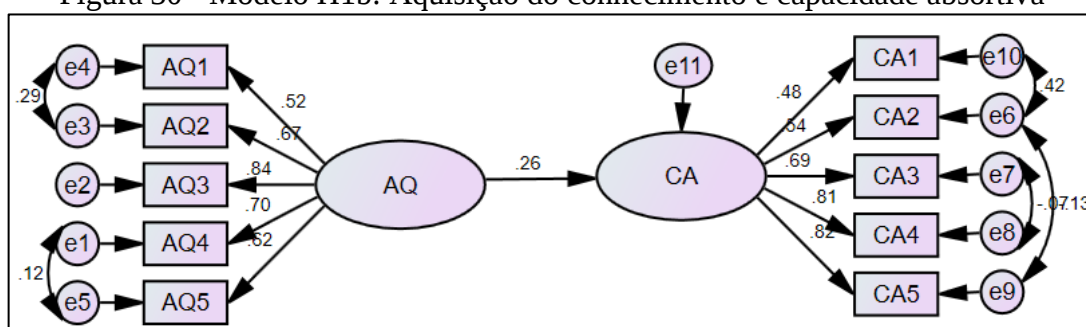
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H1a	1,450	0,947	0,052	0,052	0,909	0,961	0,918	0,972	0,653	0,551

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.2 Modelo H1b - Aquisição do conhecimento e capacidade absorptiva

A Hipótese H1b afirmava a relação entre aquisição do conhecimento e capacidade absorptiva, assim, realizando a análise, pode-se evidenciar a relação positiva e significativa entre estes itens ($\beta = 0,26$; $p = 0,01$). Portanto confirmando a hipótese H1b (Figura 30).

Figura 30 - Modelo H1b: Aquisição do conhecimento e capacidade absorptiva



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

A veracidade do modelo também é comprovada pelas estatísticas de ajustes, em que os índices se encontram dentro dos parâmetros estipulados pela literatura (Tabela 19).

Tabela 19 - Índices de ajustes da H1b

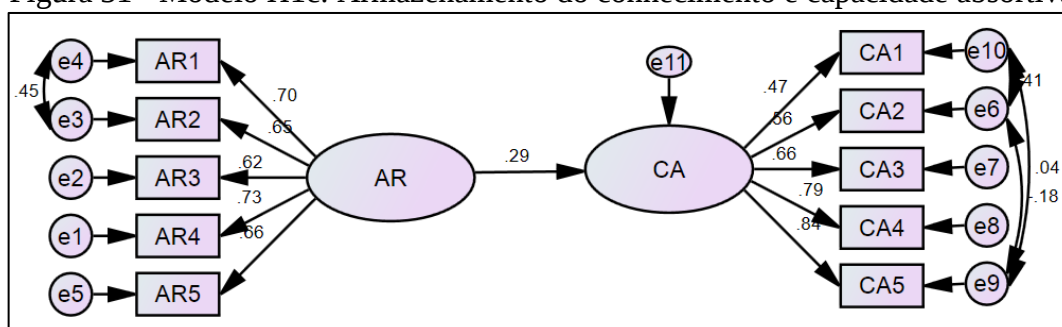
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H1b	1,584	0,949	0,059	0,049	0,903	0,954	0,925	0,970	0,596	0,500

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.3 Modelo H1c - Armazenamento do conhecimento e capacidade absoritiva

A hipótese H1c versava sobre a relação positiva entre armazenamento de conhecimento e capacidade absoritiva. A partir das análises pode-se verificar a confirmação desta hipótese ($\beta = 0,29$; $p = 0,005$) (Figura 31).

Figura 31 - Modelo H1c: Armazenamento do conhecimento e capacidade absoritiva



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Destaca-se ainda, que as estatísticas de ajustes apresentaram-se adequadas de acordo com os padrões estipulados pela teoria (Tabela 20).

Tabela 20 - Índices de ajustes da H1c

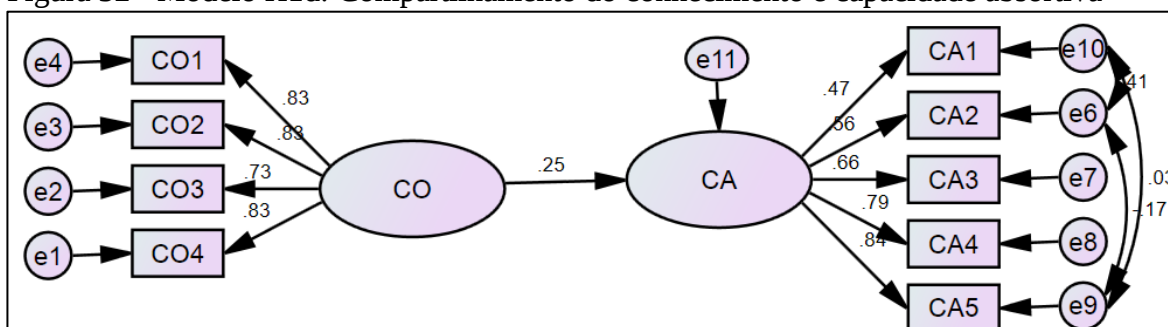
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H1c	1,020	0,964	0,011	0,040	0,936	0,998	0,947	0,999	0,653	0,543

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.4 Modelo H1d - Compartilhamento do conhecimento e capacidade absoritiva

Na sequência, analisou-se a relação entre compartilhamento de conhecimento e capacidade absoritiva (H1d), em que os resultados confirmam a relação positiva entre estes dois construtos ($\beta = 0,25$; $p = 0,009$) (Figura 32).

Figura 32 - Modelo H1d: Compartilhamento do conhecimento e capacidade absorptiva



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Ressalta-se ainda os resultados adequados obtidos para os índices de ajustes, conforme apresentados na Tabela 21.

Tabela 21 - Índices de ajustes da H1d

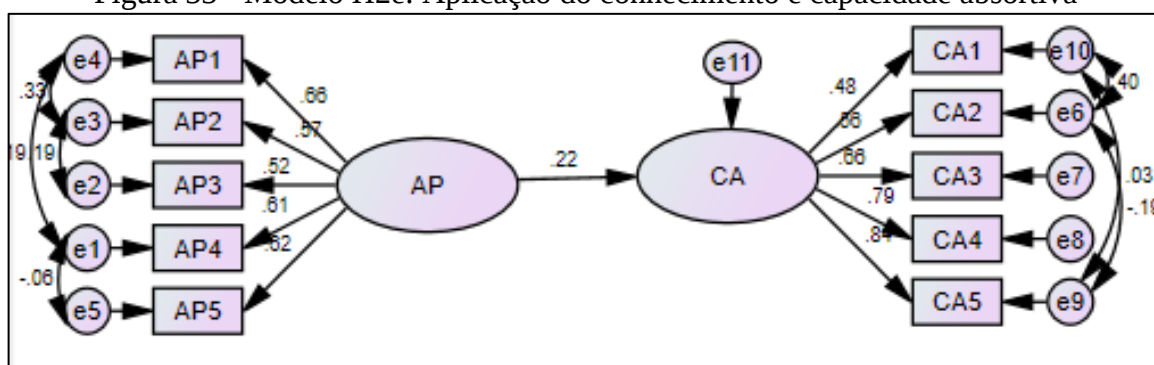
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gf <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H1d	1,127	0,967	0,028	0,030	0,935	0,993	0,961	0,995	0,614	0,494

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.5 Modelo H1e - Aplicação do conhecimento e capacidade absorptiva

Por fim, testou-se a relação entre aplicação do conhecimento e capacidade absorptiva (H1e), onde pode-se constatar o relacionamento positivo e significativo entre tais variáveis ($\beta = 0,22$; $p = 0,031$) (Figura 33).

Figura 33 - Modelo H2e: Aplicação do conhecimento e capacidade absorptiva



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Avaliando os critérios de ajustes, pode-se verificar que estes encontram-se adequados de acordo os pressupostos da literatura.

Tabela 22 - Índices de ajustes da H1e

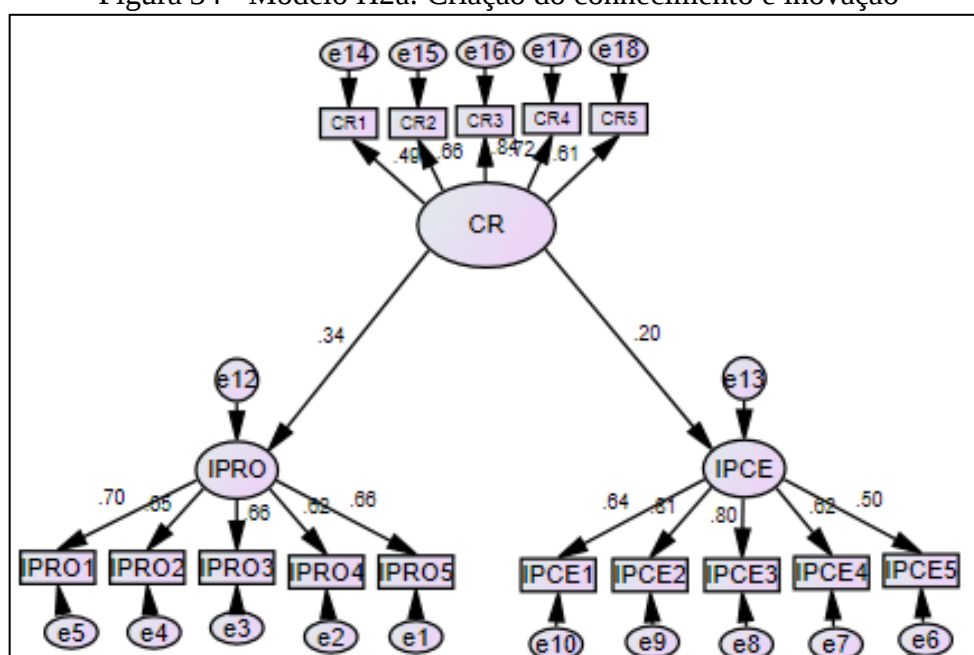
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H1e	1,170	0,964	0,032	0,041	0,930	0,983	0,936	0,990	0,582	0,491

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.6 Modelo H2a - Criação do conhecimento e inovação

Ne sequência, verificou-se a relação entre o processo de criação do conhecimento com inovação de produto e processo. Observando a Figura 34, pode-se constatar que a influência da criação do conhecimento é maior e mais significativa para inovação de produto ($\beta = 0,34$; $p = 0,000$), do que na inovação de processo ($\beta = 0,20$; $p = 0,039$).

Figura 34 - Modelo H2a: Criação do conhecimento e inovação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

A qualidade do modelo é comprovada pelos índices de ajustes obtidos, conforme exposto na Tabela 23, cujos indicadores encontram-se, em sua maioria, adequados de acordo com valores propostos pela literatura (Quadro 13).

Tabela 23 - Índices de ajustes da H2a

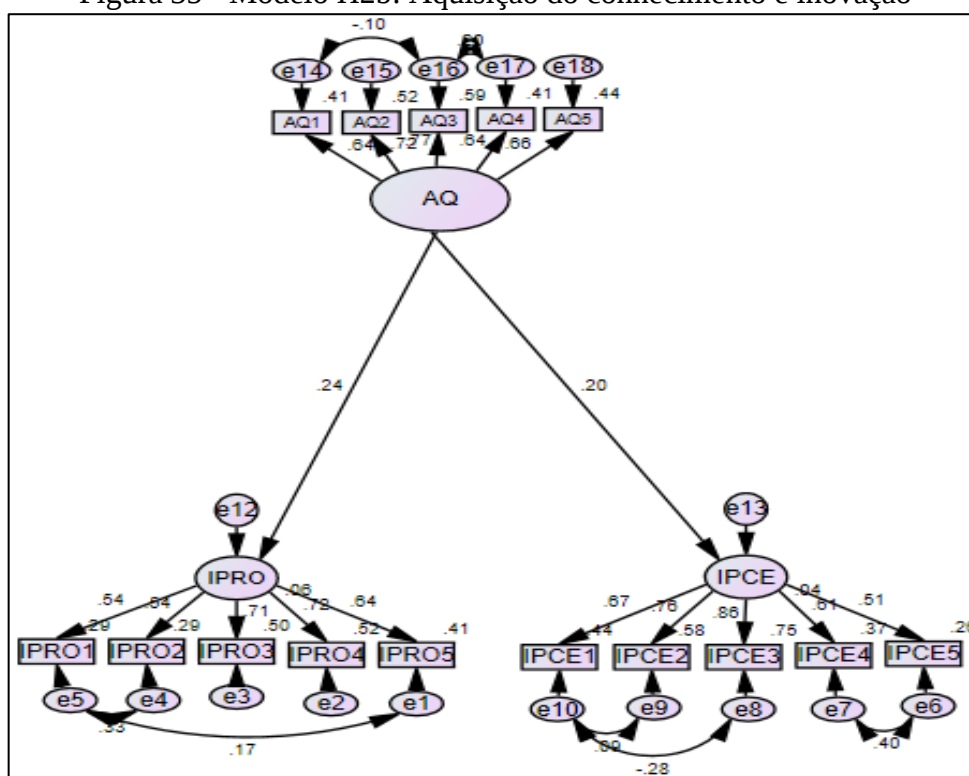
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H2a	1,900	0,882	0,074	0,087	0,839	0,885	0,820	0,904	0,687	0,647

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.7 Modelo H2b - Aquisição do conhecimento e inovação

A relação entre aquisição do conhecimento e inovação, mostrou que a aquisição tem maior influência no construto inovação de produto ($\beta = 0,24$; $p = 0,016$), do que em inovação de processo ($\beta = 0,20$; $p = 0,042$), conforme verificado na Figura 35.

Figura 35 - Modelo H2b: Aquisição do conhecimento e inovação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Os índices que indicam a qualidade do modelo encontram-se em sua maioria adequados com os parâmetros propostos na literatura (Tabela 24).

Tabela 24 - Índices de ajustes da H2b

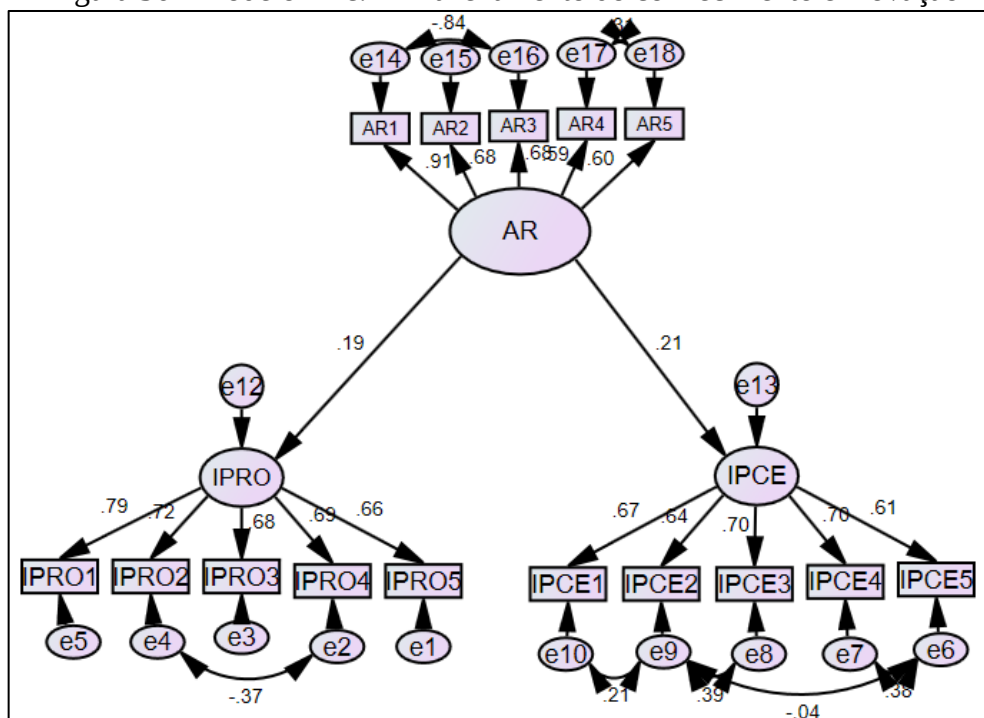
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H2b	2,728	0,846	0,102	0,102	0,775	0,801	0,780	0,845	0,609	0,578

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.8 Modelo H2c - Armazenamento do conhecimento e inovação

A influência positiva e significativa também foi constatada na relação, tanto entre armazenamento do conhecimento e inovação de produto ($\beta = 0,19$; $p = 0,027$), quanto com inovação de processo ($\beta = 0,21$; $p = 0,023$) (Figura 36).

Figura 36 - Modelo H2c: Armazenamento do conhecimento e inovação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

O ajuste do modelo também foi garantido, haja vista que a maioria dos indicadores apresentam valores adequados (Tabela 25).

Tabela 25 - Índices de ajustes da H2c

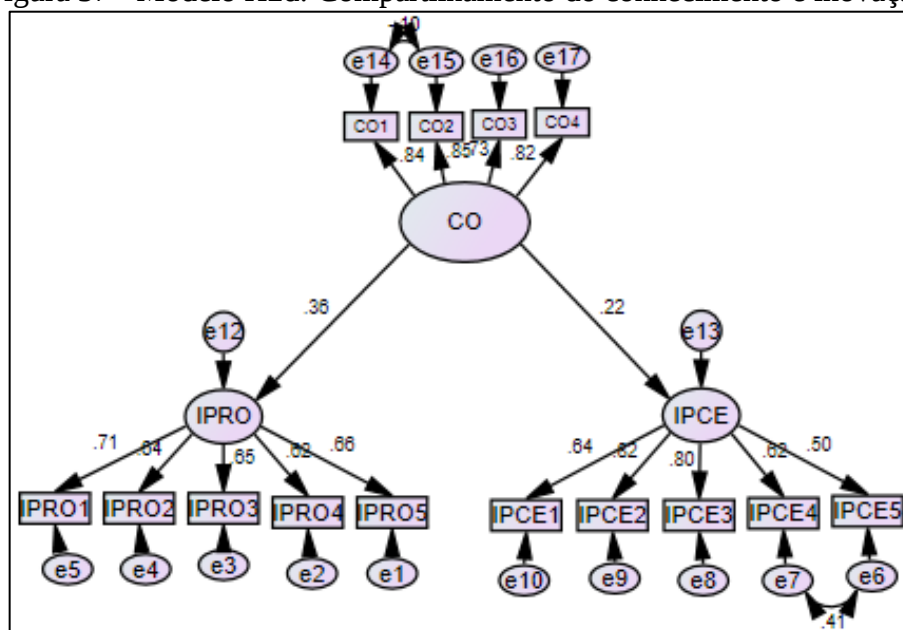
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gf <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H2c	1,048	0,967	0,017	0,045	0,940	0,996	0,944	0,997	0,656	0,537

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.9 Modelo H2d - Compartilhamento do conhecimento e inovação

Na sequência, realizou-se a análise da relação entre o processo de compartilhamento de conhecimento e inovação, os resultados indicam influência positiva e significativa em ambos tipos de inovações: produto ($\beta = 0,36$; $p = 0,000$) e processo ($\beta = 0,22$; $p = 0,022$) (Figura 37).

Figura 37 - Modelo H2d: Compartilhamento do conhecimento e inovação;



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

As medidas de ajuste do modelo encontram-se adequados para a maioria dos índices, sendo observado na Tabela 26 os resultados deste procedimento.

Tabela 26 - Índices de ajustes da H2d

Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H2d	2,014	0,893	0,078	0,085	0,846	0,900	0,855	0,920	0,686	0,621

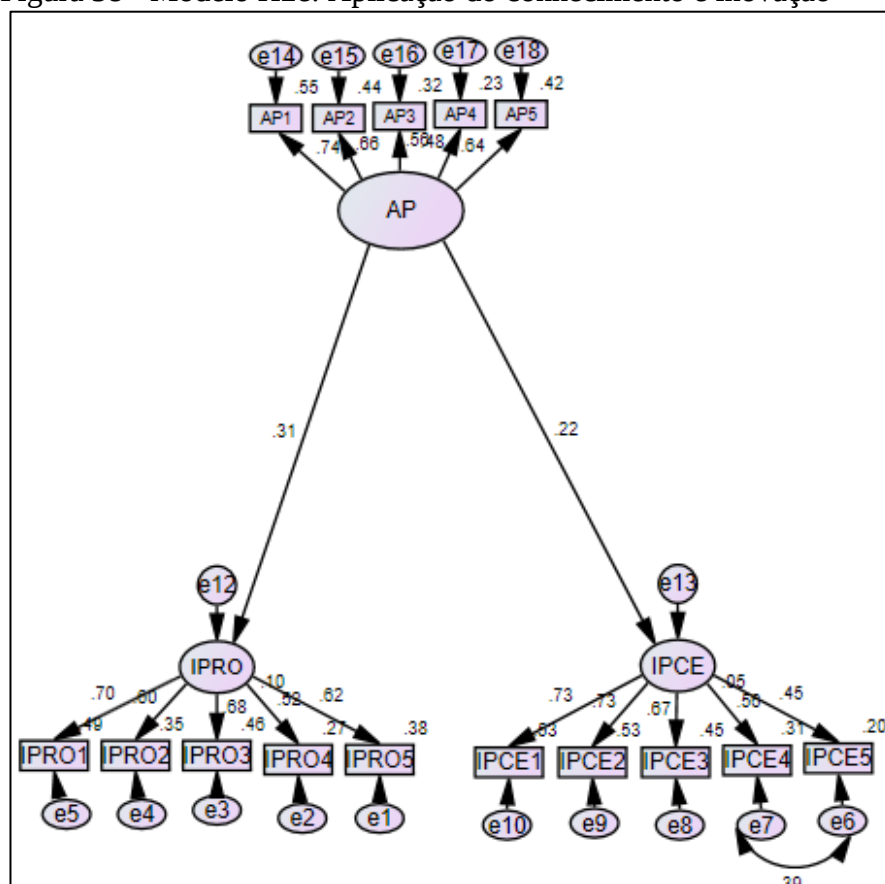
Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.10 Modelo H2e - Aplicação do conhecimento e inovação

A análise referente a relação da aplicação do conhecimento na inovação, confirmou os pressupostos da literatura, em que a aplicação possui influência positiva na inovação, tanto de produto ($\beta = 0,31$; $p=0,003$), quanto de processo ($\beta = 0,22$; $p=0,038$).

Na sequência, realizou-se a análise da relação entre o processo de compartilhamento de conhecimento e inovação, os resultados indicam influência positiva e significativa em ambos tipos de inovações: produto ($\beta = 0,31$; $p=0,003$) e processo ($\beta = 0,22$; $p=0,038$) (Figura 38).

Figura 38 - Modelo H2e: Aplicação do conhecimento e inovação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Tabela 27 - Índices de ajustes da H2e

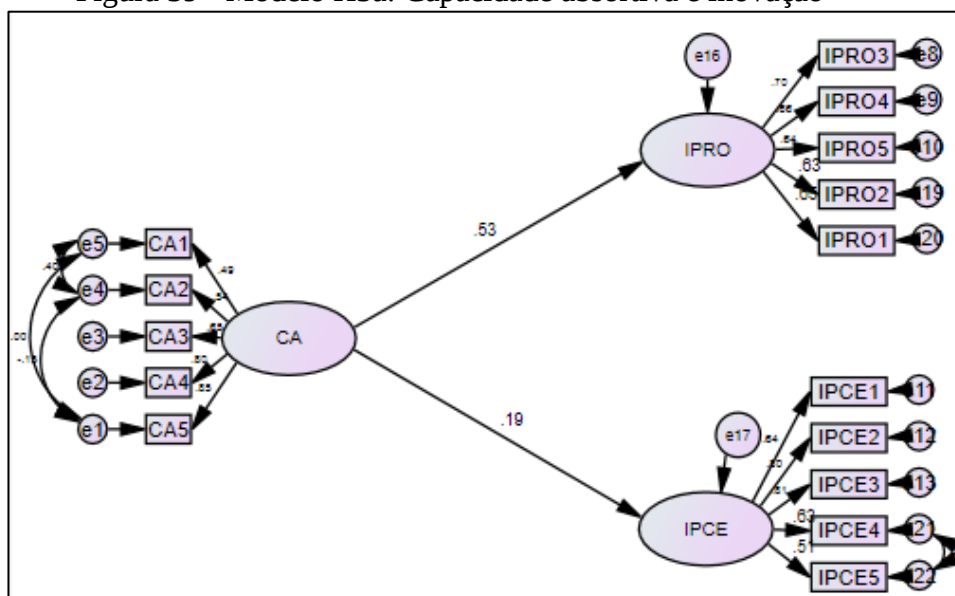
Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H2e	1,386	0,911	0,048	0,082	0,879	0,932	0,826	0,943	0,693	0,668

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.11 Modelo H3 - Gestão do conhecimento, capacidade absorptiva e inovação

A hipótese H3 tratava da mediação da capacidade absorptiva entre gestão do conhecimento e inovação. Contudo, inicialmente testou-se a relação direta entre capacidade absorptiva e inovação de produto e processo. Os resultados apontaram a relação positiva e significativa entre estes dois construtos, sendo a influência para a inovação de produto ($\beta = 0,54$; $p = 0,00$) maior do que para a inovação de processo ($\beta = 0,19$; $p = 0,035$), confirmando a hipótese H3 (Figura 39).

Figura 39 - Modelo H3a: Capacidade absorptiva e inovação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Ressalta-se ainda os resultados adequados obtidos para os índices de ajustes, conforme apresentados na Tabela 28.

Tabela 28 - Índices de ajustes da H3a

Hipótese	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H3a	2.548	0,866	0,097	0,094	0,808	0,826	0,794	0,861	0,635	0,606

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Em seguida, analisou-se o efeito da capacidade absorptiva como variável mediadora. O cálculo da mediação foi realizado a partir de duas abordagens: pelo método de *bootstrap* propostos por Hayes (2013) e pelo teste de Sobel conforme Baron e Kenny (1986). Para tanto, estes testes foram realizados a partir do cálculo da média do construto. Inicialmente o método *bootstrap* foi obtido por meio da ferramenta estatística PROCESS (extensão do SPSS), em que testou-se o efeito indireto da gestão do conhecimento (variável independente) na inovação (variável dependente), através da capacidade absorptiva (variável dependente). Os efeitos indiretos foram testados através de bootstrapping (com 5000 amostras), um procedimento que gera intervalos de confiança de 95% do efeito indireto. O efeito indireto é considerado significativo quando o intervalo de confiança não inclui o zero (HAYES, 2013).

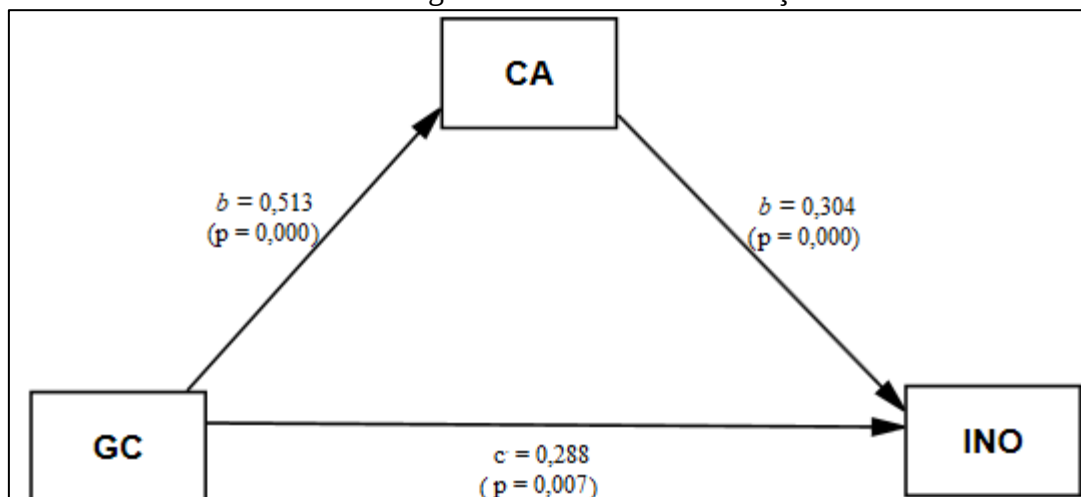
Vale lembrar que para aceitar ou rejeitar a hipótese relativa aos efeitos indiretos, os limites inferiores e superiores dos intervalos de confiança devem ser verificados. Se zero estiver contido entre os limites inferior e superior, a hipótese relativa ao efeito indireto é rejeitada, pois

significa que o efeito indireto é nulo com confiança de 95%. Já se os limites inferiores e superiores não contêm zero, então a hipótese relativa ao efeito indireto é aceita, porque o existe confiança de 95% de que o efeito indireto não é zero.

Como é visível na Figura 40, a análise individual das relações mostrou que a gestão do conhecimento está significativamente associada à capacidade absorptiva ($b = 0,513$, $SE = 0,111$, $p = 0,000$), em um modelo que explica 11,50% da variância da capacidade absorptiva. Por sua vez, a capacidade absorptiva mostrou-se significativamente associada à inovação ($b = 0,304$, $SE = 0,070$, $p = 0,000$) em um modelo que explica 19,20% da inovação. Destaca-se ainda, os efeitos diretos significativos observados entre gestão do conhecimento e inovação ($b = 0,288$, $p = 0,007$). O efeito total observado é de $b = 0,4447$, $SE = 0,1050$, $p = 0,000$.

Não obstante, relata-se os efeitos indiretos significativos da gestão do conhecimento na inovação através da capacidade absorptiva ($b = 0,156$, $SE = 0,056$, IC 95% - limite inferior = 0,065 e limite superior = 0,290). Tais resultados confirmam a mediação da capacidade absorptiva na relação entre gestão do conhecimento e inovação. Além disso, considerando os pressupostos de Mâroco (2010) se $a \times b$ for diferente de zero, o efeito de mediação é significativo

Figura 40 - Modelo de mediação



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do PROCESS (extensão do SPSS).

Legenda: Os valores observados nas setas representam os coeficientes de regressão não padronizados.

Buscando corroborar a ocorrência da mediação, realizou-se o teste de Sobel. Para essa abordagem, os escore Z devem encontrar-se abaixo ou acima de 1,96, para o intervalo de confiança de 95%, o que evidencia um efeito indireto na relação. Assim, conforme exposto na Tabela 29, o modelo testado com mediação da capacidade absorptiva é comprovado.

Tabela 29 - Teste de Sobel para mediação

Efeito	Erro Padrão	Z - calculado	p-valor
0,1561	0,050	3,12	0,001

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do PROCESS (extensão do SPSS).

Na sequência, foi analisado se efeito da mediação na relação era parcial ou total, através da análise de regressão linear (HAIR Jr., et al. (2009). Com posse dos resultados, deve-se assumir a seguinte interpretação:

se c, a relação entre K e E, continua significativa e inalterada quando M é incluído no modelo como preditor adicional então a mediação não é sustentada.
 se c é reduzida mas se mantém significativa quando M é incluído como preditor adicional, então mediação parcial é sustentada.
 se c é reduzida a um ponto no qual não é significativamente diferente de zero depois que M é incluído como construto mediador, então mediação completa é sustentada (HAIR Jr. et al., 2009, p. 660).

Assim, os valores da relação entre a variável dependente gestão do conhecimento e inovação são descritos na Tabela 30, onde pode-se verificar que as estimativas não padronizadas (b) são positivas e significativas (b=0,445, p = 0,000).

Tabela 30 - Regressão linear de gestão do conhecimento e inovação

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		b	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	2,252	,422		5,339	,000
	Gestão do conhecimento	,445	,105	,314	4,233	,000

Variável dependente: Inovação

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Na Tabela 31, encontra-se o resultado da regressão incluindo as variáveis gestão do conhecimento, capacidade absorptiva e inovação.

Tabela 31 - Regressão linear múltipla de gestão do conhecimento, capacidade absorptiva e inovação

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		b	Erro Padrão	Beta		
1	(Constante)	1,599	,428		3,738	,000
	Gestão do conhecimento	,289	,106	,204	2,721	,007
	Capacidade absorptiva	,304	,070	,325	4,343	,000

Variável dependente: Inovação

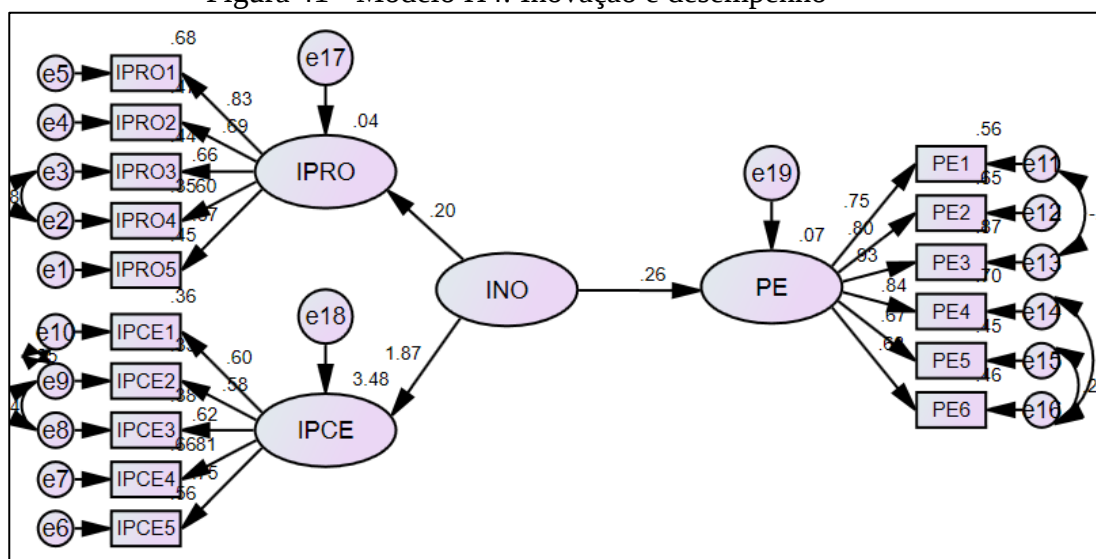
Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do SPSS.

Partindo dos pressupostos de Hair Jr. et al. (2009) pode-se verificar que a capacidade absorptiva medeia parcialmente a relação entre gestão do conhecimento e inovação, já que os valores de b não padronizado da influência da gestão do conhecimento e inovação reduziram mas mantiveram-se significativos ($b=0,445$, $p = 0,000$ para $b = 0,289$, $p = 0,007$) (Tabela 30 e Tabela 31).

5.4.12 Modelo H4 - Inovação e desempenho

Por fim, seguiu-se à análise da relação entre inovação e desempenho. Para tanto, o construto inovação foi estruturado a partir de um construto de segunda ordem, composto pela inovação de produto e inovação de processo. Os resultados dessa relação confirmam a hipótese formulada de que inovação influencia positivamente o desempenho organizacional ($\beta = 0,20$; $p= 0,004$) (Figura 41).

Figura 41 - Modelo H4: Inovação e desempenho



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Conforme pode ser observado na Tabela 32 as estatísticas de ajustes do modelo geralmente mostraram-se adequadas em sua maioria.

Tabela 32 - Índices de ajustes da H4

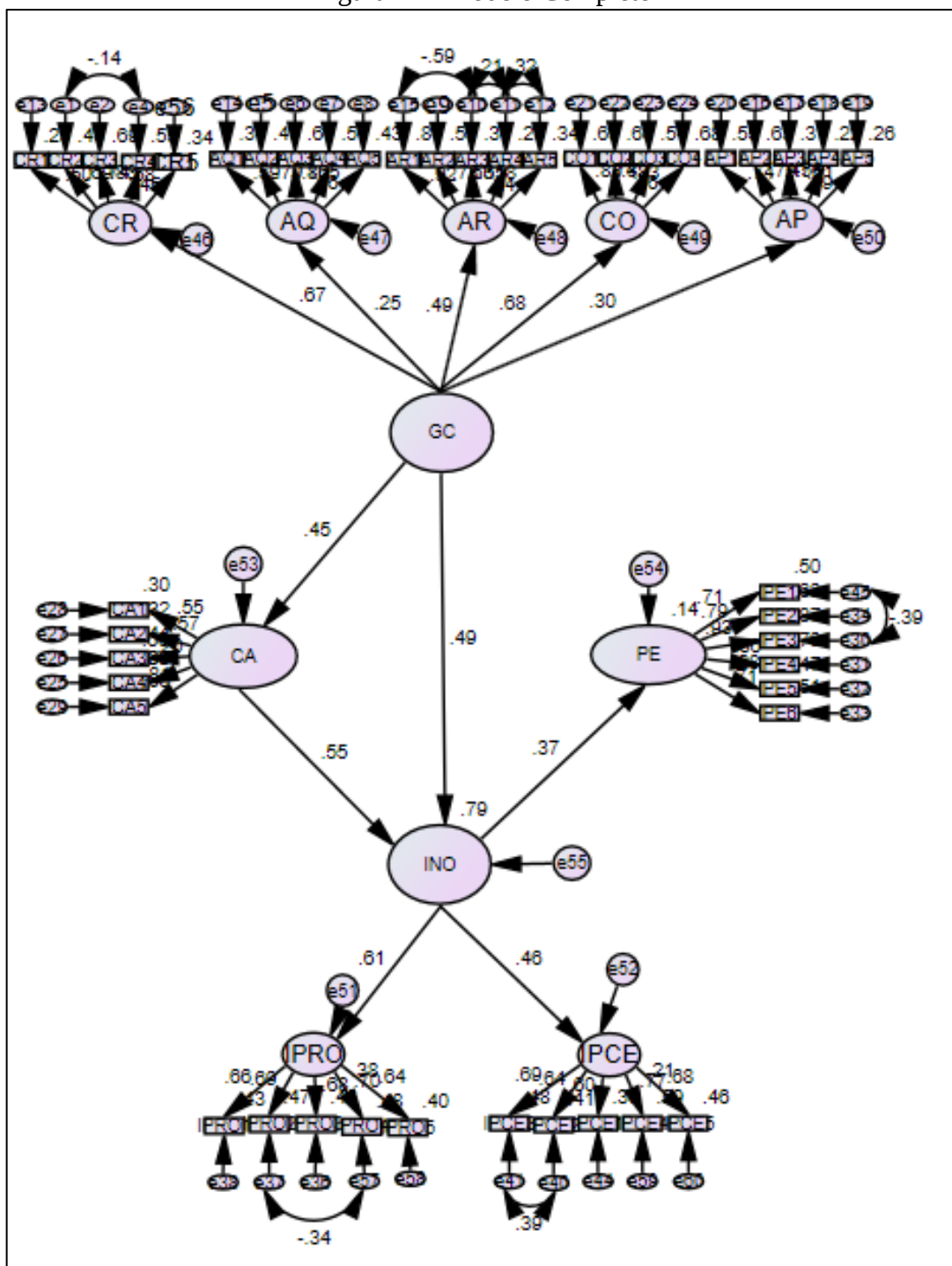
	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
H4	2,040	0,878	0,079	0,062	0,825	0,899	0,856	0,920	0,678	0,613

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

5.4.13 Modelo Completo

Por fim, na Figura 42 expõe-se o modelo completo com as 45 variáveis observáveis, sendo 09 variáveis latentes e duas variáveis em segunda ordem (gestão do conhecimento e inovação).

Figura 42 - Modelo Completo



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

A Tabela 33 apresenta os índices de ajustes para este modelo, em que se pode constatar que alguns valores se encontram um pouco abaixo do estipulado para um bom ajuste do modelo.

Tabela 33 - Índices de ajustes do modelo completo

	Absoluto					Incremental			Parcimônia	
	χ^2/gl <5	GFI >0,9	RMSEA <0,08	SRMR <0,1	AGFI >0,8	TLI >0,95	NFI >0,9	CFI >0,9	PNFI >0,6	PGFI >0,6
Modelo completo	1,588	0,736	0,060	0,090	0,796	0,874	0,859	0,836	0,614	0,778

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

Ainda, também foram calculados os valores de R^2 , ou seja, a quantidade de variação do construto explicado pelo modelo. Pode-se verificar, no modelo geral que 79% da inovação é explicada pelos antecedentes gestão do conhecimento e capacidade absorptiva. Enquanto que a inovação explica apenas 14% do desempenho das organizações da cadeia da maçã.

Resumidamente, a Tabela 34 apresenta os resultados gerais dos testes das hipóteses deste estudo.

Tabela 34 - Resultado do teste de hipóteses - modelo teórico

Hipótese	Caminhos estruturais	Coefficientes não padronizados (b)	Coefficientes Padronizados (β)	p	Resultados
H1a	CR $\rightarrow$ CA	0,190	0,258	p = 0,004	Aceita
H1b	AQ $\rightarrow$ CA	0,162	0,259	p = 0,010	Aceita
H1c	AR $\rightarrow$ CA	0,183	0,285	p = 0,005	Aceita
H1d	CO $\rightarrow$ CA	0,151	0,248	p = 0,009	Aceita
H1e	AP $\rightarrow$ CA	0,166	0,223	p = 0,031	Aceita
H2a	CR $\rightarrow$ IPRO	0,383	0,338	p = 0,000	Aceita
	CR $\rightarrow$ IPCE	0,185	0,201	p = 0,039	Aceita
H2b	AQ $\rightarrow$ IPRO	0,213	0,243	p = 0,016	Aceita
	AQ $\rightarrow$ IPCE	0,147	0,196	p = 0,042	Aceita
H2c	AR $\rightarrow$ IPRO	0,180	0,190	p = 0,027	Aceita
	AR $\rightarrow$ IPCE	0,186	0,214	p = 0,023	Aceita
H2d	CO $\rightarrow$ IPRO	0,313	0,362	p = 0,000	Aceita
	CO $\rightarrow$ IPCE	0,154	0,218	p = 0,022	Aceita
H2e	AP $\rightarrow$ IPRO	0,263	0,312	p = 0,003	Aceita
	AP $\rightarrow$ IPCE	0,136	0,221	p = 0,038	Aceita
H3	CA $\rightarrow$ IPRO	0,544	0,527	p = 0,000	Aceita
	CA $\rightarrow$ IPCE	0,192	0,193	p = 0,038	Aceita
H4	INO $\rightarrow$ PE	1,585	0,197	p = 0,004	Aceita

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados do AMOS.

6 DISCUSSÕES

Este estudo segue a visão baseada no conhecimento das organizações, em que o conhecimento é considerado um recurso valioso para alcançar uma vantagem competitiva (ZANDER; KOGUT; 1995; GRANT, 1996). Portanto, procurou fornecer uma visão empírica que colabora para uma melhor compreensão sobre a importância da capacidade absorviva como uma variável mediadora entre a relação de gestão do conhecimento e inovação para melhorar o desempenho das organizações. Para tanto, foi guiado por diferentes questionamentos: primeiro, questiona-se se os processos de gestão do conhecimento influenciam positivamente a capacidade absorviva?; segundo, se os processos de gestão do conhecimento influenciam positivamente a inovação?; terceiro, se a capacidade absorviva desempenha um papel mediador entre gestão do conhecimento e inovação? E por fim, o quarto questionamento investiga se a inovação tem influência positiva no desempenho de organizações da cadeia produtiva da maçã.

As primeiras cinco hipóteses formuladas, buscaram responder o primeiro questionamento e, portanto, defendiam a relação positiva entre os processos de gestão do conhecimento e capacidade absorviva. Esta relação já foi abordada por alguns teóricos, contudo, Grandinetti (2017) afirma que apesar da capacidade absorviva ser amplamente utilizada em estudos sobre gerenciamento em geral, ainda é pouco utilizada na literatura de gestão do conhecimento. Sob este aspecto, Sun (2010) afirma que a capacidade absorviva apresenta as mesmas rotinas que sustentam os processos de gestão do conhecimento e por isso, tais construtos são interligados.

Assim, a hipótese H1a formulada neste estudo afirmava haver relação positiva entre criação de conhecimento e capacidade absorviva. Conforme o esperado esta hipótese foi confirmada ($\beta = 0,26$; $p < 0,05$) (Figura 29), corroborando com pesquisa anteriores que defendiam a relação positiva entre tais construtos (CAMISÓN; FORÉS; PUIG, 2016; SU et al., 2013; SUN, 2010).

A respeito desta interação Elbashir, Collier e Sutton (2011) afirmam que incorporar recursos para a criação do conhecimento representa um fator crítico para as organizações se adaptarem a novas informações e novas tecnologias. Os resultados obtidos por estes autores indicam a criação como um componente fundamental para que as organizações assimilassem novos sistemas estratégicos complexos.

A hipótese H1b, por sua vez, defendia a relação positiva entre aquisição de conhecimento e capacidade absorviva, a análise realizada permitiu comprovar esta hipótese ($\beta = 0,26$; $p < 0,01$) (Figura 30). Estes resultados também são observados em Kostopoulos et al.

(2011), onde a aquisição de conhecimento externo foi positivamente relacionada com a capacidade de absorção. O autor postula que estas evidências ocorrem porque a colaboração das organizações com atores externos, como fornecedores, clientes, instituições de pesquisa e até mesmo concorrentes, enriquecem a sua base de conhecimento e desenvolvem uma melhor capacidade para assimilá-lo e explorá-lo. Estes resultados apontam para a importância da exposição dos atores para fontes externas, promovendo assim resultados superiores (KOSTOPOULOS et al., 2011).

A hipótese H1c, que propunha a relação positiva entre armazenamento de conhecimento e capacidade absorptiva, foi suportada ($\beta = 0,29$; $p < 0,05$) (Figura 31). A este respeito Camisón e Fores (2011) destacam três motivos que explicam a influência da capacidade de armazenamento de conhecimento na capacidade absorptiva. Primeiro, os autores afirmam que a diversidade da base de conhecimento da empresa possibilita uma maior compreensão do novo conhecimento, aumentando a sua capacidade para obter melhores ideias e para selecionar de forma mais rápida e eficiente possíveis oportunidades. Em segundo, os autores destacam que uma maior base de conhecimento anterior facilita o mapeamento do domínio da atividade da organização o que facilitaria maior articulação, codificação e integração de novas informações com a base de conhecimento existente.

Por fim, em terceiro lugar, Camisón e Fores (2011) determinam que o conhecimento armazenado aumenta a capacidade da organização em criar novos vínculos e associação entre novos conhecimentos e conhecimentos existentes. Grandinetti (2017) salienta que o conhecimento prévio que se encontra armazenado tanto influencia a capacidade absorptiva, quanto é alimentado pelo conhecimento absorvido, aumentando cada vez mais a base de conhecimento que a organização possui.

A hipótese H1d relatava a influência positiva do compartilhamento do conhecimento na capacidade absorptiva. As análises confirmaram esta afirmativa ($\beta = 0,25$; $p < 0,05$) (Figura 32). Este achado é consistente com diferentes estudos encontrados na literatura, em que também evidenciaram a influência positiva e significativa do compartilhamento de conhecimento na capacidade absorptiva (OLIVEIRA et al., 2015; SONG; FAN; CHEN, 2008; LIAO et al., 2007).

A hipótese H1e trazia que a aplicação do conhecimento influencia positivamente a capacidade absorptiva. Esta hipótese foi aceita ($\beta = 0,22$; $p < 0,05$) (Figura 33). Para Zhang et al. (2015) e Liao, Fei e Chen (2007) essa relação é positiva pois ao aplicar o conhecimento as organizações melhoram seus produtos e processo e encontram melhores soluções para os problemas, com isso as organizações acumulam novos conhecimentos que aumentam o potencial para aprender.

Sendo assim, respondendo ao primeiro questionamento que norteou esta tese, todos os processos analisados influenciaram de maneira positiva a capacidade absorptiva, suportando totalmente as hipóteses formuladas, pois criação, aquisição, armazenamento, compartilhamento e aplicação de conhecimento previam independentemente a capacidade absorptiva. Assim, os resultados demonstram que tanto a capacidade de gerir o conhecimento quanto a capacidade absorptiva devem ser nutridos simultaneamente para assim obter desempenho satisfatórios (KANG; LEE, 2016).

Para a segunda questão, sobre a relação entre os processos de gestão do conhecimento e inovação, foram formuladas cinco hipóteses. A literatura existente sugere que os processos de conhecimento estão intimamente relacionados uns com os outros e em geral têm um impacto sobre a inovação (ANDREEVA; Kianto, 2011). Logo, deve-se associar as atividades que possibilitam e incentivam a geração de ideias, ao mesmo tempo que apoiam a sua difusão e utilização, concedendo à empresa a oportunidade de obter melhores resultados em termos inovativos (ESTERHUIZEN; SCHUTTE; TOIT, 2012).

De tal modo, a hipótese H2a argumentava que a criação de conhecimento está positivamente relacionada com a inovação. Esta hipótese foi confirmada, pois houve relação positiva tanto para inovação de produto ($\beta = 0,34$; $p < 0,00$) (Figura 34), quanto para inovação de processo ($\beta = 0,20$; $p < 0,05$) (Figura 34). Estes resultados são condizentes com outros achados da literatura, já que organizações que constantemente aplicam, exploram e renovam o conhecimento em suas atividades, possuem maior habilidade de criar novas combinações de conhecimento (SUN, 2010; LAUKKANEN, 2012). Como visto, a inovação de produto é mais influenciada do que a inovação de processo, nesse quesito, o estudo teórico desenvolvido por Abou-Zeid e Cheng (2004) apresentou um modelo onde determinados tipos de inovação são mais apoiados pela criação de conhecimento, enquanto que outros são mais apoiados por outros processos de conhecimento.

A hipótese H2b dizia que a aquisição do conhecimento influencia positivamente a inovação também foi suportada para ambos tipos de inovações: produto ($\beta = 0,24$; $p < 0,05$) e processo ($\beta = 0,20$; $p < 0,05$) (Figura 35). Resultados semelhantes também foram observados por Liao e Barnes (2015) em seu estudo com pequenas e médias empresas. Os autores enfatizam que interagir com agentes externos de conhecimentos complementa e diversifica a base de conhecimento interno (LIAO, 2018). Assim, adquirir conhecimentos de fora da organização desempenha um papel fundamental no desempenho inovador, pois permite identificar e compreender tendências de mercado e mudanças tecnológicas, além de ampliar o horizonte da

empresa e ajudar no desenvolvimento de suas capacidades (LIAO, 2018; LIAO; BARNES, 2015).

Ao mesmo tempo Darroch (2005) sugere que o processo de aquisição, difusão e a capacidade de resposta aos conhecimentos tem um impacto positivo sobre a inovação na organização. Zhou e Uhlaner (2009) estudaram a ligação entre aquisição de conhecimento externo e o comportamento inovador na empresa, onde constaram que as práticas de aquisição externas desempenham um papel fundamental na promoção da inovação.

A hipótese H2c sobre a relação entre armazenamento de conhecimento e inovação também foi aceita (inovação de produto - $\beta = 0,19$; $p < 0,05$; inovação de processo - $\beta = 0,21$; $p < 0,05$) (Figura 36). Estes resultados estão alinhados com os de Lee et al. (2013), onde também observaram que o armazenamento de conhecimento pode influenciar positivamente no desempenho inovativo. Isto é constado, pois armazenar o conhecimento permite que o funcionário tenha acesso a este rapidamente, resultando em respostas mais ágeis. Além disso, para Costa e Monteiro (2018) nem sempre o conhecimento é aplicado imediatamente, e por isso, deve ser armazenado evitando que se perca.

A hipótese H2d considerava a relação positiva entre compartilhamento de conhecimento e inovação (inovação de produto - $\beta = 0,36$; $p < 0,05$; inovação de processo - $\beta = 0,22$; $p < 0,05$) (Figura 37). Este resultado também foi evidenciado por Lin (2007), por isso afirma que deve-se facilitar o compartilhamento de conhecimento para permitir à empresa uma competência superior em compartilhamento e assim obtenha sucesso no desempenho da inovação. Contudo, Zhou e Uhlaner (2009) verificaram em sua pesquisa que as práticas de compartilhamento internas não parecem ter uma influência significativa no comportamento inovador. Esta mesma hipótese foi proposta por Wang e Wang (2012) pois os autores acreditam que as iniciativas de inovação dependem fortemente das habilidade e experiência dos indivíduos, e por isso, o compartilhamento passa a representar um insumo valioso para a organização, e, por conseguinte para as suas atividades inovativas.

Por fim, a última hipótese que relacionava os processos de gestão do conhecimento e inovação, apontava a aplicação do conhecimento influenciando positivamente a inovação. Como visto, esta hipótese foi aceita (produto - $\beta = 0,31$; $p = 0,00$; processo - $\beta = 0,22$; $p < 0,05$) (Figura 38). Estes resultados são condizentes com achados da literatura (AUJIRAPONGPAN et al., 2010; JANTUNEN, 2005). Esse fato ocorre porque ao aplicar o conhecimento, a organização altera seus processos estratégias e produtos, e desse modo, possui maior potencial de sustentar um alto nível de inovação, assim como, de lucrar com elas (JANTUNEN, 2005). Além de que, a aplicação do conhecimento aumenta de forma eficiente a capacidade da

organização em gerenciar várias fontes de conhecimento, diminuindo os seus erros e transformando conhecimento coletivo em vantagens para esforços inovadores (AL-SA'DI; ABDALLAH, DAHIYAT, 2017).

Como atentado pelo exposto, os processos de gestão do conhecimento possuem relacionamento positivo com a inovação, atendendo as hipóteses formuladas para este fim. Os resultados mostram que a gestão do conhecimento é efetiva ao aumentar os processos inovadores de uma organização, capacidade de competir em novos mercados, bem como de melhorar a qualidade de seus produtos, que em última instância, propiciam melhor desempenho e vantagem competitiva sustentável.

A terceira questão indagava sobre a relação entre capacidade absorviva como um mediador entre gestão do conhecimento e inovação. Buscando responder esta alternativa, inicialmente testou-se o efeito direto da capacidade absorviva na inovação, em que os resultados foram satisfatórios, confirmando a influência positiva da capacidade absorviva na inovação de produto ($\beta = 0,54$; $p = 0,00$) maior do que para a inovação de processo ($\beta = 0,19$; $p < 0,05$) (Figura 39). Estes resultados são corroborados por Kostopolous et al. (2011), onde também verificaram a relação positiva entre capacidade absorviva e inovação, revelando-a como um mecanismo por meio do qual as organizações podem atingir benefícios para inovação e desempenho subsequente.

Sobre tais evidências Kostopoulos et al. (2011) corroboram destacando as evidências em seu estudo de que a capacidade absorviva atua como uma ferramenta para identificar e traduzir fluxos de conhecimentos em benefícios tangíveis, possibilitando a obtenção de resultados inovativos e financeiros superiores ao longo do tempo.

Seguindo, testou-se a mediação da capacidade absorviva, cujos resultados apontaram que a capacidade absorviva medeia parcialmente a relação entre gestão do conhecimento e inovação. Em seu estudo, Garrido et al. (2017) também observaram resultados semelhantes ao analisar o efeito mediador da capacidade absorviva no relacionamento entre desempenho passado e inovatividade. Estes resultados implicam que as empresas com maior nível da capacidade absorviva apresentam melhor preparo para reconhecer o valor em novas conhecimentos, e dedicar esforços na sua assimilação, transformação e aplicação para fins comerciais, obtendo melhores resultados relacionados à inovação (GARRIDO et al., 2017).

Concluindo, a última questão investigada referia-se à influência da inovação para o desempenho organizacional. A hipótese H4 buscou responder este inquérito, cujos resultados permitiram o seu suporte ($\beta = 0,20$; $p < 0,01$) (Figura 41). Este resultado é amplamente aceito pela literatura, inúmeros estudos sobre a relação entre esses dois construtos têm fornecido

evidências positivas de que maior inovação resulta em aumento de desempenho (ROSENBUSCH; BRINCKMANN; BAUSCH, 2011; LICHTENTHALER, 2016). Isso porque, quando as empresas inovam, além de responderem às necessidades de seus consumidores, desenvolvem novas capacidades que lhes possibilitarão alcançar um melhor desempenho e rentabilidade superior (CALONTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2012). Além do mais, as inovações impactam nas capacidades organizacionais necessárias para responder aos desafios competitivos (GARCIA-MORALES; MARTÍN-ROJAS; LARDÓN-LÓPES, 2018).

No geral, pode-se constatar que há na literatura diferentes conjuntos de processos de gestão do conhecimento, e a sua relação com capacidade absorptiva e inovação e desempenho, pode em alguns casos ser até mesmo controversas (ANDREEVA; Kianto, 2011). Contudo, este estudo constatou que a gestão do conhecimento possui impacto direto sobre a inovação, bem como, propôs um melhor entendimento a partir da possibilidade dessa relação ser mediada pela capacidade absorptiva, que acabou sendo comprovado pelos testes de mediação. Reforça-se ainda, que os achados deste estudo indicam os efeitos benéficos da inovação no desempenho de organizações da cadeia produtiva da maçã.

7 CONCLUSÕES

O objetivo geral desta tese foi analisar a relação entre processos de gestão do conhecimento, capacidade absorativa, inovação e o desempenho na cadeia produtiva da maçã da Região Sul do Brasil a partir dos elos de produção e *packing-houses*. Por isso, os resultados deste estudo ofereceram uma visão importante sobre gestão do conhecimento, capacidade absorativa, inovação e desempenho para estudiosos interessados na investigação desses temas e seu potencial em um contexto de cadeia produtiva do agronegócio.

Para tanto, esta tese desenvolveu um modelo de pesquisa que relaciona processos de gestão do conhecimento, capacidade absorativa, inovação e desempenho. O modelo foi investigado empiricamente através de uma pesquisa com 166 atores da cadeia produtiva da maçã. Os resultados obtidos, a partir de uma abordagem de modelagem de equações estruturais forneceram um forte apoio para as relações hipotetizadas e revelam importantes implicações teóricas e práticas, que serão descritas a seguir.

7.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Primeiro, os achados principais da pesquisa, comprovam a importância do papel da capacidade absorativa para a efetiva influência da gestão do conhecimento na inovação destas organizações, isto é, fornece evidências empíricas que demonstram o papel mediador da capacidade absorativa na relação entre tais construtos. Portanto, suporta a premissa teórica de que as empresas obtêm benefícios da gestão do conhecimento para a inovação somente se reconhecerem o valor desse conhecimento, internalizá-lo e explorá-lo.

Organizações com maior capacidade absorativa apresentem maior influência dos processos de gestão do conhecimento na inovação e conseqüentemente no desempenho. Desse modo, contribui para um corpo crescente da literatura que relaciona processos de gestão do conhecimento com a capacidade absorativa, para compreender o seu papel crítico na inovação.

Estudos anteriores enfatizaram a importância da capacidade absorativa, mas ofereceram visões conflitantes sobre sua ligação com gestão do conhecimento e como afeta a inovação das empresas. Especificamente, as descobertas desta tese sugerem que a gestão do conhecimento promove a inovação, tanto de produto quanto de processo no agronegócio, entretanto deve estar integrada com a capacidade absorativa para assim maximizar os seus efeitos. Além disso, como mencionado anteriormente, embora haja estudos que tratam da relação entre tais construtos, eles não utilizam especificamente os processos utilizados nesta pesquisa e a sua análise

completa, bem como, não o analisam através de um construto de segunda ordem. O que evidencia que estes devem ser tratados em conjunto na organização, para que assim, possam gerar resultados positivos e satisfatórios.

Em segundo, os resultados também confirmaram o consenso da literatura de que a capacidade absorptiva contribui diretamente para a inovação, implicando a visão da capacidade absorptiva como uma fonte de vantagem competitiva, ao estimular as atividades de inovação ao longo dos anos.

Em terceiro, confirmou-se os pressupostos teóricos que denotam a importância de se investir em atividades que levam a inovação já que esta apresenta influência no desempenho organizacional.

Finalmente, devido a importância da inovação no agronegócio seus antecedentes representam uma questão importante a ser investigada. Esta pesquisa contribui para esta linha de pensamento ao analisar a importância dos processos de gestão do conhecimento como um mecanismo que conduz a inovação das empresas, demonstrando seus efeitos individuais e conjuntos, sobre a capacidade absorptiva, inovação e consequente desempenho.

7.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Este estudo possui também várias implicações práticas. Organizações de diferentes setores estão interessadas em conhecer maneiras de inovarem e obterem um melhor desempenho, este requisito também é esperado pelos atores do agronegócio. Desse modo, os resultados aqui obtidos podem fornecer orientação adicional para alavancar os processos de gestão de conhecimento e capacidade absorptiva para gerar inovação e desempenho.

Em termos de implicações gerenciais, este estudo conclui que todos os processos de gestão do conhecimento abordados, bem como a capacidade absorptiva, possuem um impacto positivo na inovação. Assim, para promover a inovação, tanto de produto quanto de processo, os atores devem fortalecer e estimular tais quesitos.

Os achados deste estudo evidenciam que os processos de gestão do conhecimento estão positivamente relacionados, tanto com a capacidade absorptiva quanto com a inovação. Portanto, evidencia-se a importância de a empresa investir na criação de novos conhecimentos, além de adquiri-lo de fontes externas, já que possibilita o aproveitamento de uma variedade diversificada de conhecimentos e habilidades, que sobrepostas ao já existente, permitem melhores resultados em termos inovativos e de desempenho (GONZALEZ; MARTINS, 2017).

Para esse fim, as empresas podem adotar práticas de gestão do conhecimento através da colaboração com parceiros, fornecedores, institutos de pesquisas e até mesmo concorrentes da cadeia. Além disso, destaca-se a importância de se estimular as fontes internas de conhecimento, haja vista que contribuem para a inovação. Pois, de acordo com Valentim, Lisboa e Franco (2015) este processo favorece os processos de aprendizagem baseados na experiência, troca de conhecimentos e absorção de conhecimentos pelos colaboradores. Em reflexo, haverá melhorias de eficiência, novas estratégias, inovações e melhor desempenho da organização.

Destaca-se a importância de haver a capacitação dos indivíduos, envolvendo o desenvolvimento de novas competências e a resolução de problemas em grupos, que incentivem a socialização do conhecimento. Assim, é imprescindível que os integrantes da cadeia promovam uma cultura que estimule a troca de conhecimento tanto internamente quanto com fontes externas e incentive as atividades que visem tanto as inovações de produto quanto de processos.

Além do mais, as organizações devem investir em bancos de dados adequados para armazenar e atualizar suas informações, que, por sua vez, auxiliarão na disseminação do conhecimento e consequentes benefícios para o desempenho inovativo. Deve-se enfatizar o desenvolvimento de projetos, bem como, conduzir para a revisão de artigos científicos, relatórios de pesquisa/ campo, documentos de patentes e outras formas de conhecimento codificado que possam ser pertinentes para o processo inovativo da empresa.

Outro ponto fundamental que merece a atenção dos atores da cadeia produtiva da maçã diz respeito ao compartilhamento do conhecimento. As organizações apenas poderão gerir eficazmente o conhecimento quando os indivíduos estiverem dispostos a compartilharem o conhecimento que possuem (WANG; WANG, 2012). Por conseguinte, para efetuar diferentes tarefas precisam angariar conhecimentos tácitos como explícitos. O primeiro poderá ser obtido a partir das habilidades e experiências de seus colegas, enquanto que o segundo encontra-se nas abordagens e práticas institucionalizadas da organização. Assim, quando houver o estímulo para o compartilhamento, a organização provavelmente gerará novas ideias, desenvolverá novas oportunidades e facilitará as atividades de inovação.

Sob este aspecto, pode-se verificar, com os resultados desta pesquisa, que entre os atores da cadeia produtiva da maçã há a aceitação de que os processos de gestão de conhecimento são fatores importantes na obtenção de melhores resultados. Considerando as características da produção de maçã, a qual se caracteriza como um negócio que envolve alto risco, e, portanto, os processos decisórios devem ser precisos, a experiência anterior e conhecimentos específicos

são essenciais para garantir um retorno adequado, buscando sempre reduzir as perdas. Nestas condições, percebem a importância de haver intensa troca de conhecimento com demais atores da cadeia.

Deve-se atentar para o fato da necessidade de haver acesso ao conhecimento a todos os colaboradores da organização, para que possam desenvolver suas habilidades, e assim, manterem a manutenção e aumento da produtividade. Evidencia-se a importância de se estimular as interações ativas, consultas e intercâmbios entre os diferentes elos, bem como, a promoção de treinamentos, cursos e dias de campo, que permitam que ideias e experiências fluam naturalmente entre os membros. O estabelecimento de redes informais desempenha um ponto primordial nesse processo de troca de conhecimento, pois permitem desenvolver o conhecimento ativamente, construído a partir das reações e respostas de outros (PRATIWI; SUZUKI, 2017).

Além disso, ressalta-se a importância de se estabelecer políticas estratégicas que visem estimular a gestão do conhecimento, buscando promover a confiança dentro da cadeia, facilitando as ligações entre produtores, fornecedores, clientes e institutos de pesquisa. Tais fatores, impactarão nas habilidades individuais e organizacionais criando condições para aumentar a inovação em nível da cadeia produtiva.

Como visto, os resultados deste estudo fornecem indicações aos gestores da importância da implementação de melhores práticas relacionadas à gestão do conhecimento, já que representam um recurso importante para melhorar a inovação e consequente desempenho na organização. Além disso, demonstrou a importância de se oferecer mecanismos para criar, disseminar e armazenar conhecimentos relevantes para o setor.

Assim, esta pesquisa pode ser utilizada como um ponto de referência para estas organizações que estão interessadas em compreender os processos de gestão do conhecimento com o objetivo de adotar um maior número de inovações, assim como, para aumentar o valor da sua organização. Desse modo, ao aplicar os processos de gestão do conhecimento e estimular a capacidade absorptiva a organização obterá vantagem em relação aos concorrentes, visto que serão capazes de utilizar os recursos de modo mais eficiente e assim sendo mais inovador, o que acarretará em melhor desempenho organizacional.

7.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Primeiro, as descobertas são baseadas em dados de atores da cadeia produtiva da maçã. Embora acredita-se que possam ser relevantes para as demais cadeias, devem ser vistos com

cautela quando generalizados para outros contextos. Pesquisas futuras, no entanto, devem investigar os construtos abordados nesta tese em outras cadeias produtivas, verificando o seu comportamento em outro contexto do agronegócio.

Verifica-se também a necessidade de estudos que investiguem maneiras de estimular a aquisição de fontes externas, os antecedentes e motivadores para o compartilhamento na entre atores da cadeia e criar mecanismos que facilitem o reconhecimento de tais conhecimentos desenvolvendo esquemas cognitivos para assimilá-los e aplicá-los de maneira mais efetiva.

Além disso, o tamanho da amostra, apesar de adequado para aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais, não é significativo para a população da cadeia produtiva da maçã, e por isso, a generalização dos achados da pesquisa é limitada.

Outra limitação verificada diz respeito as escalas utilizadas. Apesar de ter havido validação por parte de pesquisadores e atores da cadeia, bem como, os coeficientes que as validam apresentaram valores satisfatórios, tais instrumentos não foram criados para investigar o contexto do agronegócio especificamente, e, portanto, corre-se o risco de nem sempre refletirem de maneira clara a verdadeira situação deste tipo de organização, haja vista que possuem certas peculiaridades em sua forma de atuação. Portanto, estudos futuros devem se empenhar em analisar e construir instrumentos que levem em consideração as características únicas observadas em organizações do agronegócio.

Outra limitação verificada diz respeito à natureza transversal dos dados, os quais não permitem examinar a influência dos processos de gestão do conhecimento e capacidade absorptiva na inovação e desempenho ao longo do tempo e, portanto, não se pode estabelecer definitivamente a sua causalidade.

Em conclusão, a presente tese demonstra o valor dos processos de gestão do conhecimento e capacidade absorptiva no contexto do agronegócio, como um meio para atingir uma inovação e desempenho superiores. Este estudo, portanto, contribui para a literatura existente, testando suposições teóricas sobre os antecedentes e os resultados da inovação. Assim, um estudo longitudinal poderia validar o modelo de pesquisa atual com suas relações de mediação.

REFERÊNCIAS

AAGE, Tine. Absorptive capabilities in industrial districts: The role of knowledge creation and learning and boundary spanning mechanisms. In: **DRUID conference on Creating, Sharing, and Transferring Knowledge**. 2003.

ABOU-ZEID, E.; CHENG, Q. Z. The effectiveness of innovation: a knowledge management approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 8, n. 3, p. 261-74, 2004.

ABPM - Associação Brasileira de Produtores de Maçã. Disponível em http://agapomi.com.br/wp-content/uploads/04092015_katiaabreu_ministradaagriculturaperuariabeeabastecimento.pdf. Acesso em 01 de fevereiro de 2016.

_____. Maçã é tudo de bom. **Produção de maçãs tem aumento de 11% no faturamento em 2016**. Disponível em: <<http://macaetudodebom.blogspot.pt/2017/01/producao-de-macas-tem-aumento-de-11-no.html>>

AFUAH, A. **Innovation management: Strategies, implementation, and profits**. New York: Oxford University Press. 1998.

AGAPOMI - Associação Gaúcha de Produtores de Maçã. Carta de Vacaria: programa de sustentabilidade e fortalecimento do setor da maçã. **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maçã**. Vacaria, 209ª ed., p. 2-3, out. 2011.

_____. **Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã**. 2015. Disponível em: <<http://agapomi.com.br/audiencia-publica-em-brasilia-debate-demandas-da-cadeia-produtiva-da-maca/>> Acesso em 01 de fevereiro de 2016.

_____. Importação de maçã: motivo de preocupação para a pomicultura brasileira? **Jornal da Associação Gaúcha de Produtores de Maçã**. Vacaria, 215ª ed., p. 8-9, 2012.

_____. **Audiência Pública da Maçã**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/capadr/audiencias-publicas/audiencias-publicas-2015/audiencia-publica-06-de-outubro-de-2015-abpm>> Acesso em 01 de fevereiro de 2016.

AGROSTAT. Indicadores Exportação/Importação. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em 27 de fevereiro de 2016.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, v. 25, n. 1. p. 107-136, 2001.

ALEGRE, J.; SENGUPTA, K.; LAPIEDRA, R. Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. **International Small Business Journal**, v. 31, p. 454-470, 2011.

ALJANABI, A. Q. R. A.; NOOR, N. A. M.; DILEEP, K. M. The Mediating Role of Absorptive Capacity in Its Effect on Organizational Support Factors and Technological Innovation. **Information Management & Business Review**, v. 6, n. 1, 2014.

ALMEIDA, D. P. F., et al. Bioactive phytochemicals in apple cultivars from the Portuguese protected geographical indication “Maçã de Alcobaça”: Basis for market segmentation. **International Journal of Food Properties**, v. 1, p. 1-9, 2017.

AL-SA'DI, A. F.; ABDALLAH, A. B.; DAHIYAT, S. E. The mediating role of product and process innovations on the relationship between knowledge management and operational performance in manufacturing companies in Jordan. **Business Process Management Journal**, v. 23, n. 2, p. 349-376, 2017.

ANDERSÉN, J. Protective capacity and absorptive capacity: Managing the balance between retention and creation of knowledge-based resources. **The Learning Organization**, v. 19, n. 5, p. 440-452, 2012.

ANDERSON, J. C.; GERBING, D. W. Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. **Psychological bulletin**, v. 103, n. 3, p. 411, 1988.

ANDRAWINA, L.; GOVINDARAJU, R.; SAMADHI, T. A.; SUDIRMAN, I. Absorptive capacity moderates the relationship between knowledge sharing capability and innovation capability. **International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management**. 2008.

ANDREEVA, T.; Kianto, A. Knowledge processes, knowledge-intensity and innovation: a moderated mediation analysis. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 6, p.1016-1034, 2011.

ARMSTRONG, M.; TAYLOR, S. **Armstrong's handbook of human resource management practice**. Kogan Page Publishers, 2014.

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, n.3, p. 226-235, 2013.

AUJIRAPONGPAN, S.; VADHANASINDHU, p.; CHANDRACHAI, A.; COOPARAT, P. Indicators of knowledge management capability for KM effectiveness. **VINE**, v. 40, n. 2, p.183-203, 2010.

AYALA, A. H.; CAMPO, C. H. G.; Measurement of knowledge absorptive capacity: An estimated indicator for the manufacturing and service sector in Colombia. **Journal Globalization, Competitiveness & Governability**, v.9, n. 2, p. 16-42, 2015.

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.

BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL (BRDE). Superintendência de Planejamento. **Cadeia produtiva da maçã no Brasil: limitações e potencialidades**. Porto Alegre: BRDE, 2011.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management decision**, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of personality and social psychology**, v. 51, n. 6, 1986.

BARTON, L. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. **Strategic Management Journal**, v.13, n. 1, 1992, p. 111-125.

BECHEIKH, N. The Impact of Knowledge Acquisition and Absorptive Capacity on Technological Innovations in Developing Countries: Evidence From Egyptian Small and Medium-Sized Enterprises. **Journal of African Business**, v. 14, n. 3, p. 127-140, 2013.

BERCOVITZ, J.E.L.; M.P. FELDMAN. Fishing Upstream: Firm Innovation Strategy and University Research Alliances. **Research Policy**, v. 36, p. 930-948, 2007.

BERNARD, C. A.; FADAIRO, M.; MASSARD, N. Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: challenges based on recent empirical evidence. **Research Policy**, v. 42, n. 1, p. 196-210, 2013.

BLACKLER, F. Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation. **Organization Studies**, v. 16, n. 6, p. 1021-1046, 1995.

BLEICHER, J. História da macieira. In: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **A cultura da macieira**. Florianópolis, p. 29-36, 2002.

BOLLEN, K. A. **Structural equations with latent variables**. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. New York: John Wiley & Sons, 1989.

BOSETTI, V.; CARRARO, C.; MASSETTI, E.; TAVONI, M. International energy R&D spillovers and the economics of greenhouse gas atmospheric stabilization. **Energy Economics**, v. 30, n. 6, 2008.

BOUTHILLIER, F.; SHEARER, K. Understanding knowledge management and information management: the need for an empirical perspective. **Information Research**, v. 8, n. 1, 2002.

BOYER, K.; SWINK, M. Empirical Elephants - Why Multiple Methods are Essential to Quality Research in Operations and Supply Chain Management. **Journal of Operations Management**, v. 23, p. 338-344, 2008.

BRASIL. **PL 3961/2012 - Projeto de Lei**. Apresentação do Projeto de Lei n. 3961/2012, pelo Deputado Ronaldo Benedet (PMDB-SC), que: Confere ao Município de São Joaquim, no Estado de Santa Catarina, o título de “Capital Nacional da Maçã”. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=546112>. Acess em 11 de junho de 2017.

BRATIANU, C. **Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing and Transformation**. Hershey: IGI Global, 1 ed. 2015.

BREI, V. A.; NETO, G. L. Uso da Técnica de Modelagem em Equações Estruturais na Área de Marketing: um Estudo Comparativo entre Publicações no Brasil e no Exterior. **RAC**, v. 10, n. 4, 2006.

BRUMBACH, G. B. Some issues, ideas and predictions about performance management. **Public Personnel Management**. Pennsylvania Winter Press, 1988.

BYRNE, B.M. **Structural Equation Modeling with AMOS**: basic concepts, applications and programming. New York: Routledge, 2010.

CALANTONE, R. J.; CAVUSGIL, S. T.; ZHAO, Y. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. **Industrial marketing management**, v. 31, n. 6, p. 515-524, 2002.

CAMISÓN, C. Z.; FORÉS, B. J.; PUIG, A. D. Effect of Shared Competences in Industrial Districts on Knowledge Creation and Absorptive Capacity. **International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering**, v. 3, n. 10, p. 1973-1987, 2009.

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

CAMISÓN, C.; VILLAR-LÓPEZ, A. On how firms located in an industrial district profit from knowledge spillovers: Adoption of an organic structure and innovation capabilities. **British journal of management**, v. 23, n. 3, p. 361-382, 2012.

CAMPANA, A.N.; TAVARES, M.C.; SILVA, D. Modelagem de Equações Estruturais: Apresentação de uma abordagem estatística multivariada para pesquisas em Educação Física. **Motricidade**, v. 5, n. 4, p. 59-80, 2009.

CAPON, N.; FARLEY, J. U.; LEHMANN, D. R.; HULBERT, J. M. Profiles of product innovators among large US manufacturers. **Management Science**, v. 38, n. 2, p. 157-168, 1992.

CARVALHO, C. et al. **Anuário Brasileiro da fruticultura 2017**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 88 p., 2017.

CASTRO, A. M. G. Prospecção de Cadeias Produtivas e Gestão da Informação. **Transinformação**. v.13, n. 2, p.55-72, jul/dez, 2001.

CASTRO, M. G. Knowledge management and innovation in knowledge-based and high-tech industrial markets: The role of openness and absorptive capacity. **Industrial Marketing Management**, v. 47, p. 143-146, 2015.

CEPEA. **O mercado de trabalho do agronegócio brasileiro resultados preliminares**. 2015. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/mercado-de-trabalho-do-agronegocio-brasileiro-resultados-preliminares.aspx>> Acesso em 05 de junho de 2017.

CEPEA. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. 2017. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Relatorio%20PIBAGRO%20Brasil_DEZ_EMBRO.pdf> Acesso em 05 de junho de 2017.

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

CHA, E. S.; KIM, K. H.; ERLÉN, J. A. Translation of scales in cross-cultural research: issues

and techniques. **Journal of Advanced Nursing**, v. 58, n. 4, p. 386-395, 2007.

CHEN, C. J.; HUANG, J. W. Strategic human resource practices and innovation performance - The mediating role of knowledge management capacity. **Journal of Business Research**, v. 62, n. 1, p. 104-114, 2009.

CHEN, G. L. et al. Explicit knowledge and tacit knowledge sharing. **International Conference on Management and Service Science**, 2011.

CHIANG, Y. H.; HUNG, K. P. Exploring open search strategies and perceived innovation performance from the perspective of inter-organizational knowledge flows. **R&D Management**, v. 40, n. 3, p. 292-299, 2010.

CHILTON, M. A.; BLOODGOOD, J. M. Adaption-innovation theory and knowledge use in organizations. **Management Decision**, v. 48, n. 8, p.1159- 1180, 2010.

CHOU, S. W. Knowledge creation: absorptive capacity, organizational mechanisms, and knowledge storage/retrieval capabilities. **Journal of Information Science**, v. 31, n. 6, p. 453, 465, 2005.

COCHRAN, W. G. **Técnicas de amostragem**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-52, 1990.

COMEX. **Produtores esperam exportar até 100 mil toneladas de maçãs em 2017, informa ABPM**. Disponível em: <http://www.comexdobrasil.com/tag/exportacao-de-frutas/> Acesso em 05 de junho de 2017.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. **Métodos de pesquisa em administração**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COSTA, V.; MONTEIRO, S. From Potential Absorptive Capacity to Knowledge Creation in Organisations: The Mediating Role of Knowledge Storage and Realised Absorptive Capacity. **Journal of Information & Knowledge Management**, p. 1850006, 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

_____. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. SAGE Publications, 4 ed. 2013.

CRESWELL, J.; PLANOCLARK, V. **Designing and conducting mixed methods research**. SAGE Publications. 2007.

CRISCUOLO, P.; NARULA, R. A novel approach to national technological accumulation and absorptive capacity: aggregating Cohen and Levinthal. **The European Journal of Development Research**, v. 20, n. 1, p. 56-73, 2008.

CURADO, C. The knowledge based-view of the firm: From theoretical origins to future implications. **Working paper series**. Universidade Tecnica de Lisboa. Department of Management. 2006.

DAHL, M. S.; PEDERSEN, C. O. R. Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? **Research Policy**, v. 33, p. 1673-1686. 2004.

DAMANPOUR, F.; ARAVIND, D. Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents. **Management & Organization Review**, v. 8, n. 2, p. 423-454, 2012.

DANG, D.; UMEMOTO, K. Modeling the development toward the knowledge economy: a national capability approach. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 5, p. 359-372, 2009.

DARROCH, J. Knowledge management, innovation and firm performance, **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 3, p.101-115, 2005.

DASGUPTA, M.; GUPTA, R. K. Innovation in organizations a review of the role of organizational learning and knowledge management. **Global Business Review**, v. 10, n. 2, p.203-224, 2009.

DAVENPORT, T. H.; DE LONG, D.; BEERS, M. C. Successful Knowledge Management Project. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 2, p. 43-57, 1998.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campos, 1998.

DECAROLIS, D. M.; DEEDS, D. L. The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: an empirical investigation of the biotechnology industry. **Strategic Management Journal**, v. 20, p. 953-968, 1999.

DEHGHANI, R.; RAMSIN. R. An abstract methodology for developing knowledge management systems. **10th International Conference on Innovations in Information Technology**, p. 110-115, 2014.

DIMASI, Joseph A.; HANSEN, Ronald W.; GRABOWSKI, Henry G. The price of innovation: new estimates of drug development costs. **Journal of health economics**, v. 22, n. 2, p. 151-185, 2003.

DOLINSKA, A.; d'AQUINO, P. Farmers as agents in innovation systems. Empowering farmers for innovation through communities of practice. **Agricultural Systems**, v. 142, p. 122-130, 2016.

DORAN, J.; RYAN, G. The Importance of the Diverse Drivers and Types of Environmental Innovation for Firm Performance. **Business Strategy and the Environment**. Early View. 2014.

DURST, S.; EDVARDSSON, I, R. Knowledge management in SMEs: a literature review. **Journal of Knowledge Management**, v. 16, n. 6, p.879-903, 2012.

EASTERBY, M. S.; LYLES, M. A. TSANG, E. W. K. Inter-Organizational Knowledge Transfer: Current Themes and Future Prospects. **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 4, 2008.

EASTERBY-SMITH, M.; GRAÇA, M.; ANTONACOPOULOU, E.; FERDINAND, J. Absorptive capacity: A process perspective. **Management Learning**, v. 39, n. 5 p. 483-501,

2008.

EFQM (European Foundation for Quality Management) (2003), **The EFQM Excellence Model Public and Voluntary Sectors**, European Foundation for Quality Management, Brussels. 2003.

ELBASHIR, M. Z.; COLLIER, P. A.; SUTTON, S. G. The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems. **The Accounting Review**, v. 86, n. 1, p. 155-184, 2011.

ESCRIBANO, A.; FOSFURI, A.; TRIBÓ, J. A. Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. **Research Policy**, v. 38, p. 96-105, 2009.

ESTERHUIZEN, D.; SCHUTTE, C. S. L.; TOIT, A. S. A. D. Knowledge creation processes as critical enablers for innovation. **International Journal of Information Management**, v. 32, n. 4, p. 354-364, 2012.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FANG, S. R. et al. Relationship learning and innovation The role of relationship-specific memory. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 5, 2011.

FANGHUA, Z.; JINGYUAN, T.; TIANYUAN, Z. Study on relationship between network embeddedness and innovation performance in China. **International Innovation Conference**:

FAO/OMS. **Fruit and Vegetables for Health**: Report of a Joint FAO/WHO Workshop, WHO Library, Kobe, Japan. 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf> Acesso em 01 de fevereiro de 2016.

FAOSTAT. **Crops**. 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>. Acesso em 01 de junho de 2017.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da.; CHAN, B. L. **Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEDDEN, A. H. R. **Next decade's aero engines will be advanced but not radical**. SAE Technical Paper, 1933.

FISCHER, M. M. Innovation, knowledge creation and systems of innovation. **Annals of Regional Science**, v. 35, p. 199-216, 2001.

FLATTEN, T. C.; GREVE, G. I.; BRETTEL, M. Absorptive Capacity and Firm Performance in SMEs: The Mediating Influence of Strategic Alliances. **European Management Review**, v. 8, n. 3, p. 137-152, 2011.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FORÉS, B.; CAMISÓN, C. Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? **Journal of**

Business Research, v. 69, n. 2, p. 831-848, 2016.

FORNELL, C.; LARCKER, D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v.18, n.1, p.39-50, 1981

FREITAS, H.; JANISSEK, R.; MOSCAROLA, J. Análise qualitativa em formulário interativo: rumo a um modelo cibernético conjugando análises léxica e de conteúdo. **CIBRAPEQ- Congresso Internacional de Pesquisa Qualitativa**, 2004.

FRENCH, J.; MONTIEL, K.; PALMIERI, V. **Innovation in agriculture: a key process for sustainable development**. Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. Costa Rica. 2014. Disponível em: <http://repiica.iica.int/docs/B3326i/B3326i.pdf>. Acesso em 29 de novembro de 2017.

FRIEDLANDER, F. Motivations to work and organizational performance. **Journal of Applied Psychology**, v. 50, n. 2, p. 143, 1966.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

GARCIA-MORALES, Victor Jesus; MARTÍN-ROJAS, Rodrigo; LARDÓN-LÓPEZ, María Esmeralda. Influence of social media technologies on organizational performance through knowledge and innovation. **Baltic Journal of Management**, 2018.

GARRIDO, I. L. et al. Remaining Innovative: The Role of Past Performance, Absorptive Capacity, and Internationalization. **BBR Brazilian Business Review**, Vitória, v. 14, n. 6, p. 559-574, 2017.

GARRIGA, H.; VON KROGH, G.; SPAETH, S. How constraints and knowledge impact open innovation. **Strategic Management Journal**, v. 34, n.9, p. 1134-1144, 2013.

GARSON, D. **Structural Equation Modeling**. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishing. 2012.

GELLYNCK, X. et al. Association between innovative entrepreneurial orientation, absorptive capacity, and farm business performance. **Agribusiness**, v. 31, n. 1, p. 91-106, 2015.

GHAZALI, N. I.; LONG, C. S.; GHAZALI, N. Knowledge sharing factors and innovation capability. **Proceedings of 2nd International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering and Environment**, p. 315-320, 2015.

GHOLAMI, M. H.; ASLI, M. N.; HIRKOUHI, S. N.; NORUZY, A. Investigating the Influence of Knowledge Management Practices on Organizational Performance: An Empirical Study. **Acta Polytechnica Hungarica**, v. 10, n.2, 2013.

GIBBS, G. R. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GITHII, S. K. Knowledge management practices and innovation performance: a literature review. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 16, n. 2, p. 89-94, 2014.

GIULIANI, E.; BELL, M. The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster. *Research policy*, v. 34, n. 1, p. 47-68, 2005.

GOLD, A.H., MALHOTRA, A.; SEGARS, A.H. Knowledge management: An organizational capabilities perspective. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 18, n. 1, p. 185-214, summer 2001.

GONZALEZ, R. V. D.; MARTINS, M. F. O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 24, n. 2, p. 248-265, 2017.

GRANDINETTI, R. Absorptive capacity and knowledge management in small and medium enterprises. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 14, n.2, 2016.

GRANT, R. M. Toward a Knowledge-Based Theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 109-122, 1996.

GREENHALGH, Trisha, et al. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. **The Milbank Quarterly**, v. 82, n.4: p. 581-629, 2004.

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

GUNDAYA, G.; ULUSOYA, G.; KILICA, K.; ALPKANB, L. Effects of innovation types on firm performance, **International Journal of Production Economics**, v. 133, n. 2, p. 662-676, 2011.

GUNSEL, A.; SIACHOU, E.; ACAR, Z. Knowledge Management And Learning Capability To Enhance Organizational Innovativeness. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 24, p. 880-888, 2011.

GUPTA, A. K.; GOVINDARAJAN, V. Knowledge flows within multinational corporations. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 4, p. 473-496, 2000.

HAIR Jr., J. F; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARTONO, A. Developing New Ideas & Capability-Based Framework for Innovation Process: Firm Analysis for Indonesia. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 169, p. 161-169, 2015.

HAO, J. X.; YU, A. Y.; DONG, X. Y. Bridging Role Of Absorptive Capacity For Knowledge Management Systems Success. **Pacific Asia Conference on Information Systems**, 2011.

HAWRYSZKIEWYCZ, I. **Knowledge management**: organizing knowledge-based enterprise. Palgrave Macmillan, 2010.

HAYEK, F. A. **The use of knowledge in society**. The American Economic Review, 35, 519-

530. 1945.

HAYES, A. F. **Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach**. Guilford Publications, 2017.

HICKS, R. C.; DATTERO, R.; GALUP, S. D. The five-tier knowledge management hierarchy. **Journal of Knowledge Management**, v.10, p. 19-31, n.1, 2006.

HIDALGO, A.; ALBORS, J. Innovation management techniques and tools: a review from theory and practice. **R&D Management**, v. 38, p. 113-127, 2008.

HLUPIC, V.; POULOUDI, A.; RZEVSKI, G. Towards an Integrated Approach to Knowledge Management: “Hard”, “Soft and “Abstract” Issues. **Knowledge and Process Management Volume**, v. 9, n. 2, p. 90-102, 2002.

HOOPE, D.; COUGHLAN, J.; MULLEN, M. R. Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. **The Electronic Journal of Business Research Methods**, v. 6, n. 1, p. 53-60, 2008.

HUANG, Y. H. Measuring Individual and Organizational Knowledge Activities in Academic Libraries with Multilevel Analysis. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 40, n. 5, p.436-446, 2014.

HULT, G. T. M.; HURLEY, R. F.; KNIGHT, G. A. Innovativeness: Its antecedentes and Impact on Business Performance. **Industrial Marketing Management**, v. 33, 2004.

HUNT, D. P. The concept of knowledge and how to measure it. **Journal of Intellectual Capital**, v. 4, n. 1, p. 100-113, 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro v.25, n.2, p.1-88, 2012. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201202.pdf. Acesso em 01 de fevereiro de 2016.

INKINEN, H. T.; Kianto, A.; VANHALA, M. Knowledge management practices and innovation performance in Finland. **Baltic Journal of Management**, v. 10, n. 4, p. 432-455, 2015.

JANSEN, J. J. P.; VAN DEN, B. F. A. J.; VOLBERDA, H. W. Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter? **Academy of Management Journal**, v. 48, n. 6, p. 999-1015, 2005.

JANTUNEN, A. Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. **European Journal of Innovation Management**, v. 8, n. 3, p. 336-349, 2005.

JANTUNEN, A.; PUUMALAINEN, K.; LAUKKANEN, P. H. Knowledge Sharing and Innovation Performance. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 7, n. 3, 2008.

JIMÉNEZ, D. J.; COSTA, M. M.; VALLE, R. S. Knowledge management practices for innovation: a multinational corporation’s perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 5, p. 905-918, 2014.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J.; TURNER, L. A. Toward a Definition of Mixed Methods Research. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 2, p. 112-133, 2007.

JOSHI, K. D.; NISSEN, M. E.; COOPER, L. Introduction to Knowledge Flows: Knowledge Transfer, Sharing, and Exchange Minitrack. In: System Sciences (HICSS), 2014 **47th Hawaii International Conference on. IEEE**, 2014. p. 3488-3488.

KAKABADSE, N. K.; KAKABADSE, A.; KOUZMIN, A. Reviewing the knowledge management literature: towards a taxonomy. **Journal of Knowledge Management**, v.7, n.4, p. 75-91, 2003.

KAMAŞAK, R.; BULUTLAR, F. The influence of knowledge sharing on innovation. **European Business Review**, v. 22, n. 3, p.306-317, 2010.

KAMHAWI, E. M. The three tiers architecture of knowledge flow and management activities. **Information and Organization**, v.20, p. 169-186, 2010.

KANG, J.; PARK, H. W. Patterns of scientific and technological knowledge flows based on scientific papers and patents. **Scientometrics**, v. 81, n. 3, p. 811-820, 2009.

KANG, M.; LEE, M. Absorptive capacity, knowledge sharing, and innovative behaviour of R&D employees. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 29, n. 2, p. 219-232, 2017.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **The balanced scorecard: measures that drive performance**. Harvard Business School Publishing, 1995.

KELLOGG, Charles. Knowledge Management: A Practical Amalgam of Knowledge and Data Base Technology. In: **AAAI**. 1982. p. 306-309.

KEMPE, D.; KLEINBERG, J.; TARDOS, E. Maximizing the spread of influence through a social network. In: **Proceedings of the ninth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining**. ACM, p. 137-146, 2003.

KIANTO, A. The influence of knowledge management on continuous innovation, **International Journal of Technology Management**, v. 55, n. 1-2, 2011.

KIM, C.; SONG, J.; NERKAR, A. Learning and innovation: exploitation and exploration trade-offs. **Journal of Business Research**, v. 65, n. 8, p. 1189-1194, 2012.

KIMBERLY, J. R.; EVANISKO, M. J. Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. **Academy of management journal**, v. 24, n. 4, p. 689-713. 1981.

KING, W. R. Knowledge management and organizational learning. Springer US, 2009.

KING, W. R.; CHUNG, T. R.; HANEY, M. H. Knowledge Management and Organizational Learning. **Omega**, v. 36, p. 167-172, 2008.

KIST, B. B. et al. **Anuário Brasileiro da Maçã 2016**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz. 64p. 2016.

KLIN, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 2. ed. New York, Estados Unidos: Guilford Press, 2005.

KLIN, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 3. ed. New York, Estados Unidos: Guilford Press, 2011.

KNUDSEN, H. K.; ROMAN, P. M. Modeling the use of innovations in private treatment organizations: the role of absorptive capacity. **Journal of Substance Abuse Treatment**, v. 26, n.1, p. 353-361, 2004.

KODAMA, M. Knowledge creation through networked strategic communities: Case studies on new product development in Japanese companies. **Long Range Planning**, v. 38, n.1, p. 27-49, 2005.

KOSTOPOULOS, K.; PAPALEXANDRIS, A.; PAPACHRONIC, M.; IOANNOUD, G. Absorptive capacity, innovation, and financial performance. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 12, p. 1335 - 1343, 2011.

KOTABE, M.; JIANG, C. X.; MURRAY, J. Y. Managerial ties, knowledge acquisition, realized absorptive capacity and new product market performance of emerging multinational companies: A case of China. **Journal of World Business**, v. 46, n. 2, p. 166-176, 2011.

KRAUSE, K. L; COATES, H; JAMES, R. Monitoring the internationalisation of higher education: are there useful quantitative performance indicators? In: **International Relations**. Emerald Group Publishing Limited, p. 233-253, 2005.

KUMAR, N. Managing reverse knowledge flow in multinational corporations. **Journal of knowledge management**, v. 17, n. 5, 2013.

LAGES, V.; LAGARES, L.; BRAGA, C. L. **Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade**: indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios. Brasília: Sebrae, 2005.

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

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic management journal**, p. 461-477, 1998.

LÄPPLE, D., et al. What drives innovation in the agricultural sector? A spatial analysis of knowledge spillovers. **Land Use Policy**, 2016, v. 56, p. 238-250, 2016.

LÄPPLE, D.; RENWICK, A.; THORNE, F. Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: Evidence from Ireland. **Food Policy**, v. 51, p. 1-8, 2015.

LAUKKANEN, P. H. Constituents and outcomes of absorptive capacity - appropriability regime changing the game. **Management Decision**, v. 50, n. 7, p.1178 - 1199, 2012.

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

- LEBAS, M. J. Performance measurement and performance management. **International journal of production economics**, v. 41, n. 1-3, p. 23-35, 1995.
- LEE, H.; CHOI, B. Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. **Journal of management information systems**, v. 20, n. 1, p. 179-228, 2003.
- LEE, J. N.; CHOI, B. A. Knowledge stock and flow perspective for the assimilation of knowledge management innovation. **Knowledge Management Research**, v. 11, n. 5, 2011.
- LEE, J.; LEE, H.; PARK, J. G. Exploring the impact of empowering leadership on knowledge sharing, absorptive capacity and team performance in IT service. **Information Technology & People**, v. 27, n. 3, p.366 - 386, 2014.
- LEE, V. H.; LEONG, L. Y.; HEW, T. S. BOON-OOI, K. Knowledge management: a key determinant in advancing technological innovation? **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 6, p. 848-872, 2013.
- LI, Y et al. How Entrepreneurial Orientation Moderates the Effects of Knowledge Management on Innovation. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 26, p. 645-660, 2009.
- LIAO, S. H.; FEI, W. C.; CHEN, C. C. Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. **Journal of Information Science**, v. 33, n. 3, p. 340-359, 2007.
- LIAO, S. H.; WU, C. C.; HU, D. C.; TSUI, K. A. Relationships between knowledge acquisition, absorptive capacity and innovation capability: an empirical study on Taiwan's financial and manufacturing industries. **Journal of Information Science**, v. 36, n. 1, p. 19-35, 2010.
- LIAO, S. H; WU. C. C. The Relationship among Knowledge Management, Organizational Learning, and Organizational Performance. **International Journal of Business and Management**, v. 4, n.4, 2009.
- LIAO, Y.; MARSILLAC, E. External knowledge acquisition and innovation: the role of supply chain network-oriented flexibility and organisational awareness. **International Journal of Production Research**, v. 53, n. 18, p. 5437-5455, 2015.
- LIAO, Y; BARNES, J. Knowledge acquisition and product innovation flexibility in SMEs. **Business Process Management Journal**. v. 21, n. 6, 2015.
- LIAO, Z. Institutional pressure, knowledge acquisition and a firm's environmental innovation. **Business Strategy and the Environment**, v.1, n.1, 2018.
- LICHTENTHALER, U. Toward an innovation-based perspective on company performance. **Management Decision**, v. 54, n. 1, p.66-87, 2016.
- LIN, C.; WU, J. C. Exploring the influencing factors on inertia source of knowledge flow. **ACM International Conference Proceeding Series**, p. 249-258, 2009.
- LIN, H. F. Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. 3/4, p.315-333, 2007.

LIU, Z.; LU, N.; SUN, L.Y. Method of product innovation knowledge acquisition based on knowledge flow. Jisuanji Jicheng Zhizao Xitong/**Computer Integrated Manufacturing Systems**, CIMS, v. 17, n. 1, p. 10-17, 2011.

LIYANAGE, C.; ELHAG, T.; BALLAL, T.; LI, Q. Knowledge communication and translation - a knowledge transfer model. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 3, p.118-131, 2009.

LOESCH, C.; HOELTGEBAUM, M. **Métodos estatísticos multivariados**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

LÓPEZ, S. P.; PEÓN, J. M. M.; ORDÁS, C. J. V. Managing knowledge: the link between culture and organizational learning, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8 Iss: 6, pp.93 - 104. 2004.

LUNDVALL, B. A.; NIELSEN, P. Knowledge management and innovation performance. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. 3/4, p. 207-223, 2007.

MA PRIETO, I.; REVILLA, E. Learning capability and business performance: a non-financial and financial assessment. **The Learning Organization**, v. 13, n. 2, p. 166-185, 2006.

MAFABI, S.; MUNENE, J.; NTAYI, J. Knowledge management and organisational resilience: Organisational innovation as a mediator in Uganda parastatals. **Journal of Strategy and Management**, v. 5, n. 1, p.57-80, 2012.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico: Departamento Estatístico da Comunidade Européia, 2004.

MANUAL FRASCATI. **Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development (R&D)** - a summary of the Frascati Manual 1993. Organisation For Economic Co-operation and Development. Paris, 1994.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro de Exportadores de Maça**. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/cadastro_exportadores_DIPOV/Ma%C3%A7%C3%A3%20-%20Exportadores%20-30-12-2015.pdf. Acesso em 01 de março de 2016.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Intercâmbio Comercial do Agronegócio** - Principais Mercados de Destino. Brasília: MAPA/ACS, 2013.

MARCZYK, G.; DEMATTEO, D.; FESTINGER, D. **Essentials of Research Design and Methodology**. John Wiley & Sons: Hoboken, New Jersey, 2005.

MARIANO, S.; WALTER, C. The construct of absorptive capacity in knowledge management and intellectual capital research: content and text analyses, **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 2, p. 372-400, 2015.

MARIANO; S.; CASEY, A. Is organizational innovation always a good thing? **Management**

Learning, p. 1-16, 2015.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2ª ed., 2010.

MARÔCO, J. **Análise Estatística com o SPSS Statistics**. 6ª Ed. Lisboa. Report Number

MARQUES, C. S.; LEAL, C.; MARQUES, C. P.; CARDOSO, A. R. Strategic Knowledge Management, Innovation and Performance: A Qualitative Study of the Footwear Industry. *Journal of the Knowledge Economy*. p. 1-17, 2015.

MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MASON, D.; PAULEEN, D. J. Perceptions of knowledge management: a qualitative analysis. *Journal of Knowledge Management*, v. 7, n. 4, p. 38-48, 2003.

MASSA, S.; TESTA, S. Knowledge domain and innovation behaviour: A framework to conceptualize KMSs in small and medium enterprises. *VINE*, v. 41, n. 4, p.483-504, 2011.

MASSINGHAM, P. An evaluation of knowledge management tools: Part 1 - managing knowledge resources, *Journal of Knowledge Management*, v. 18, n. 6, p.1075-1100, 2014.

_____. An evaluation of knowledge management tools: Part 2 - managing knowledge flows and enablers. *Journal of Knowledge Management*, v. 18, n. 6, p.1101-1126, 2014.

MICHEELS, E. T.; NOLAN, J. F. Examining the effects of absorptive capacity and social capital on the adoption of agricultural innovations: A Canadian Prairie case study. *Agricultural Systems*, v. 145, p. 127-138, 2016.

MIGUÉLEZ, E.; MORENO, R. Knowledge flows and the absorptive capacity of regions. *Research Policy*. v. 44, n. 4, 2015.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Projeções do Agronegócio - Brasil 2016/17 a 2026/27 - Projeções de Longo Prazo**. Brasília. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2017-a-2027-versao-preliminar-25-07-17.pdf>. Acesso em 07 de dezembro de 2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Cadeia produtiva de frutas**. Brasília: IICA, 2007.

MIRANDA, S. M.; LEE, J. N.; HWAN, J. Stocks and flows underlying organizations' knowledge management capability: Synergistic versus contingent complementarities over time. *Information & Management*, v.48, n.8, p. 382-392, 2011.

MOHAMED, A. F.; ARISHA, A. A. Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of Knowledge Management*, v. 17, n. 6, p. 873-901, 2013.

MOM, T. J. M.; BOSCH, V. D.; VOLBERDA, H. W. Investigating managers' exploration and exploitation activities The influence of top-down, bottom-up, and horizontal knowledge inflows. *Journal of Management Studies*, v. 44, n. 6, 2007.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information systems research**, 1991, v. 2, n. 3, p. 192-222.

MOOS, B.; BEIMBORN, D.; WAGNER, H. T.; WEITZEL, T. The role of knowledge management systems for innovation: an absorptive capacity perspective. **International Journal of Innovation Management**, v. 17, n. 5, p. 1-30, 2013.

MOTTA, M. E. V. **Análise sistêmica da cadeia produtiva da maçã na região sul do Brasil: uma perspectiva do desempenho**. Caxias do Sul, RS, 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2010.

MOUSTAGHFIR, K.; SCHIUMA, G. Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 4, p. 495 - 510, 2013.

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.

MUÑOZ, C. A.; MOSEY, S.; BINKS, S. M. The tacit mystery: reconciling different approaches to tacit knowledge. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 13, n. 3, p. 289-298, 2015.

MUTENJE, M.; KANKWAMBA, H.; MANGISONIB, J.; KASSIE, M. Agricultural innovations and food security in Malawi: Gender dynamics, institutions and market implications. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 113, p. 240-248, 2016.

NAVARRO, J. G. C.; ACOSTA, P. S.; WENSLEY, A. K. P. Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. **Journal of Business Research**, In Press, 2015.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: A literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1228-1263, 2005.

NESHEIM, T.; GRESSGÅRD, L. J. Knowledge sharing in a complex organization: Antecedents and safety effects. **Safety Science**, v. 62, p. 28-36, 2014.

NICOLÁS, C. L.; CERDÁN, A. L. M. Strategic knowledge management, innovation and performance. **International Journal of Information Management**, v. 31, n. 6, p. 502-509, 2011.

NIETO, M.; QUEVEDO, P. Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers and innovative effort. **Technovation**, v. 25, n. 10, p. 1141-1157, 2005.

NISSEN, M.; KAMEL, M.; SENGUPTA, K. Integrated Analysis and Design of Knowledge Systems and Processes. **Information Resources Management Journal**, v. 13, n.1, 2000.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v.5, n.1, p. 14, 1994.

_____. Dynamic Organizational Capabilities: Distributed Leadership and Fractal Organization. **International Symposium on Security Affairs - Strategic Management of**

Military Capabilities: Seeking Ways to Foster Military Innovation. p. 19-30, 2012.

NONAKA, I.; KODAMA, M.; HIROSEC, A.; KOHLBACHERD, 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.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

NOWACKI, R.; BACHNIK, K. Innovations within knowledge management. **Journal of Business Research**. In Press, 2015.

OCDE. **Agricultural Innovation Systems**. A framework for analysing the role of the government. OECD Publishing. 2013.

O'DELL, C; GRAYSON, C. J. If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. **California management review**, v. 40, n. 3, p. 154-174, 1998.

OLIVEIRA, M.; CURADO, C. M. M.; MAÇADA, A. C. G.; NODARI, F. Using alternative scales to measure knowledge sharing behavior: Are there any differences? **Computers in Human Behavior**, v. 44, p. 132-140, 2015.

OLOGBO, A. C.; NOR, K. M. Knowledge Management Processes and Firm Innovation Capability: A Theoretical Model. **Asian Social Science**, v. 11, n. 18, 2015.

OZCELIK, A. E. Driving initiatives for future improvements of specialty agricultural crops. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 121, p. 122-134, 2016.

PEDERSEN, C. R.; DALUM, B. **Incremental versus radical change**: the case of the digital north Denmark program. **DRUID Summer Conference 2004**. Elsinore, Denmark, 2004.

PEREIRA, E. T. **Factores de Competitividade e Desempenho Empresarial: Uma Aplicação ao Sector da Cerâmica em Portugal**, Tese de Doutoramento, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro, Portugal, 2006.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais**: a complementariedade do SPSS. 4º ed. Edições Sílabo: Lisboa, 2005.

PIENING, E. P; SALGE, T. O. Understanding the Antecedents, Contingencies, and Performance Implications of Process Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 1, p. 80-97, 2015.

PLESSIS, M. The role of knowledge management in innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 4, p. 20-29, 2007.

POMERLAU, J.; MCKEE, M.; LOBSTEIN, T.; KNAI, C. The burden of disease attributable to nutrition in Europe. **Public Health Nutrition**, v. 6, n. 5, p. 427-429, 2003.

POPADIUK, S.; CHOO, C. W. Innovation and knowledge creation: How are these concepts related? **International journal of information management**, 2006, 26.4: 302-312.

PRADO, P. H. M.; KORELO, J. C; SILVA, D. M. L. Análise de mediação, moderação e processos condicionais. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 4, 2014.

PRATIWI, A; SUZUKI, A. Effects of farmers' social networks on knowledge acquisition: lessons from agricultural training in rural Indonesia. **Journal of Economic Structures**, v. 6, n. 1, p. 8, 2017.

PROTAS, J. F. S.; SANHUEZA, R. M. V. Embrapa Uva e Vinho. **Produção integrada de frutas: o caso da maçã no Brasil**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2003.

QIN, L. **The Economics of a Research Program: Knowledge Production, Cost, and Technical Efficiency**. PhD Dissertation, Oregon State University. Outstanding Doctoral Dissertation, p. 174. 2013.

RADNOR, Z. J.; BARNES, D. Historical analysis of performance measurement and management in operations management. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 56, n. 5/6, p. 384-396, 2007.

RAMEZAN, R. Examining the impact of knowledge management practices on knowledge-based results. **Journal of Knowledge-based Innovation in China**, v. 3, n. 2, p.106-118, 2011.

RANJBARFARD, M.; AGHDASI, M.; SÁEZ, P. L.; LÓPEZ, J. E. N. The barriers of knowledge generation, storage, distribution and application that impede learning in gas and petroleum companies. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 3, p.494-522, 2014.

REETZ, E. R. et al. **Anuário brasileiro da Fruticultura 2014**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2015.

RICHARD, P. J.; DEVINNEY, T. M.; YIP, G. S.; JOHNSON, G. Measuring organizational performance as a dependent variable: Towards methodological best practice. **Journal of Management**, v. 35, n. 3, p. 718-804, 2009.

RITALA, P.; LAUKKANEN, P. H. Incremental and Radical Innovation in Coopetition - The Role of Absorptive Capacity and Appropriability. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, n. 1, p. 154-169, 2013.

ROBERTS, N.; GALLUCH, P. S.; DINGER, M.; GROVER, V. Absorptive capacity and information systems research: review, synthesis, and directions for future research. **MIS Quartely**, v.36, n. 2, p. 625-648, 2012.

RODE, N. Translation of Measurement Instruments and their Reliability: An Example of Job-Related Affective Well-Being Scale, **Metodološki zvezki**, v. 2, n. 1, p. 15-26, 2005.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. New York: The Free Press. 3ªed. 1983.

ROSENBUSCH, N.; BRINCKMANN, J.; BAUSCH, A. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 4, p. 441-457, 2011.

ROWE, L. A.; BOISE, W. B. Organizational Innovation: Current Research and Evolving Concepts. **Public Administration Review**, v. 34, n. 3, p. 284-293, 1974.

SÁENZ, J.; ARAMBURU, N.; RIVERA, O. Knowledge sharing and innovation performance: A comparison between high-tech and low-tech companies. **Journal of Intellectual Capital**, v. 10, n. 1, p. 22-36, 2009.

SAMPAIO, R. R.; ROSA, C. P.; PEREIRA, H. B. B. Mapeamento dos fluxos de informação e conhecimento: a governança de TI sob a ótica das redes sociais. **Gestão e Produção**, v. 19, n. 2, p. 377-387, 2012.

SANGARI, M. S.; HOSNAVI, R.; ZAHEDI, M. R. The impact of knowledge management processes on supply chain performance: An empirical study. **The International Journal of Logistics Management**, v. 26, n. 3, p. 603-626, 2015.

SANTOS, D. F. L.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H.; KAYO, E. K. Innovation efforts and performances of Brazilian firms. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 4, p. 527-535, 2014.

SAUNDERS, M.; LEWIS, F.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 5º ed. Pearson Education India, 2011.

SCHOENHERR, T.; GRIFFITH, D. A.; CHANDRA, A. Knowledge Management in Supply Chains: The Role of Explicit and Tacit Knowledge. **Journal of Business Logistics**, v. 35, n.2, p. 121-135, 2014.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. **A beginner's guide to structural equation modeling**. New York: Routledge - Taylor & Francis, 2010.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1934.

SERENKO, A. DUMAY, J. Citation classics published in knowledge management journals. Part I: articles and their characteristics. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 2, p.401-431, 2015.

SHAH, R.; GOLDSTEIN, S. M. Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward. **Journal of Operations Management**, v. 24, n. 2, p. 148-169. 2006.

SIMONIN, B. L. Ambiguity and the Process of Knowledge Transfer in Strategic Alliances. **Strategic Management Journal**, v. 29, p. 595-623, 1999.

SINGH, R. M.; GUPTA, M. Knowledge management in teams: empirical integration and development of a scale. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 4, p.777-794, 2014.

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. 346-357, 2005.

SOBEL, M. Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. In: Leinhardt, S. (Ed.). **Sociological methodology**. San Francisco: Jossey-Bass, p.290-312, 1982.

SONG, Z. H.; FAN, L. B.; CHEN, S. Knowledge sharing and innovation capability: Does absorptive capacity function as a mediator? **International Conference on Management Science and Engineering 15th Annual Conference Proceedings, ICMSE**, 2008.

- SOUSA, M. J.; GONZÁLEZ-LOUREIRO, M. Employee knowledge profiles - a mixed-research methods approach. **Information Systems Frontiers**, Article in Press, p. 1-15, 2016.
- STEELE, J.; MURRAY, M. Creating, Supporting and Sustaining a Culture of Innovation. **Engineering, Construction and Architectural Management**, v. 11, n. 5, p. 316-327, 2004.
- SU, Z.; AHLSTROM, D.; LI, J.; CHENG, D. Knowledge creation capability, absorptive capacity, and product innovativeness. **R&D Management**, v. 43, n. 5, p. 473 - 485, 2013.
- SUGHEIR, J.; PHAN, P.H.; HASAN, I. Diversification and Innovation Revisited: An Absorptive Capacity View of Technological Knowledge Creation. **IEEE Transactions on Engineering Management**, p. 530 - 539, 2012.
- SUN, P. Five critical knowledge management organizational themes. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 4, p. 507-523, 2010.
- SZULANSKI, G. Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 27-43, 1996.
- SZULANSKI, G. **Sticky knowledge: barriers to knowing in the firm**. London: Sage. 2003.
- TAGLIAVENTI, M. R.; MATTARELLI, E. The role of networks of practice, value sharing, and operational proximity in knowledge flows between professional groups. **Human Relations**, v. 59, n. 3, p. 291-319, 2006.
- TAN, L. P.; WONG, K. Y. Linkage between knowledge management and manufacturing performance: a structural equation modeling approach. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 4, p. 814-835, 2015.
- TAVASSOLI, S.; KARLSSON, C. Persistence of various types of innovation analyzed and explained. **Research Policy**, v. 44, n. 10, p. 1887-1901, 2015.
- 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.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, v. 32, n.3, p. 774-86, 2007.
- TRIENEKENS, J.; UFFELEN, R. V. DEBAIRE, J.; OMTA, O. Assessment of innovation and performance in the fruit chain: The innovation-performance matrix. **British Food Journal**, v. 110, n. 1, p.98-127, 2008.
- VALENTIM, L.; LISBOA, J. V.; FRANCO, M. Knowledge management practices and absorptive capacity in small and medium-sized enterprises: is there really a linkage?. **R&D Management**, v. 46, n. 4, p. 711-725, 2016.
- VALENTINI, F.; DAMASIO, B. F. Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 32, n. 2, 2016.

VAN DE VEN, A. H. Central problems in the management of innovation. **Management science**, 1986, v. 32.5: 590-607.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. **Academy of management review**, v. 11, n. 4, p. 801-814, 1986.

VERDOLINI, E.; GALEOTTI, M. At home and abroad An empirical analysis of innovation and diffusion in energy Technologies. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 61, n. 2, 2011.

VILLASALERO, M. Signaling, spillover and learning effects of knowledge flows on division performance within related diversified firms. **Journal of Knowledge Management**, v.17, n.6, 2013.

WANG, C.; HAN, Y. Linking properties of knowledge with innovation performance: the moderate role of absorptive capacity. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 5, p. 802-819, 2011.

WANG, Y. L.; WANG, Y.; HORNG, R. Y. Learning and innovation in small and medium enterprises. **Industrial Management & Data Systems**, v. 110, n. 2, p.175-192, 2010.

WANG, Z.; WANG, N. Knowledge sharing, innovation and firm performance. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 10, p. 8899-8908, 2012.

WARD, S.; WOOLER, I. Keeping knowledge flowing in a downturn: Actions for knowledge and information managers. **Business Information Review**, v. 27, n.4, p. 253-262, 2010.

WHELAN, E.; COLLINGS, D. G.; DONNELLAN, B. Managing talent in knowledge-intensive settings. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 3, 2010.

WIJK, R. V.; JANSEN, J. J. P.; VAN DEN, F. A. J. How firms shape knowledge to explore and exploit A study of knowledge flows, knowledge stocks and innovative performance across units. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.24, n. 9, 2012

WIJK, R., V.; JANSEN, J. J. P.; LYLES, M. Inter- and intra-organizational knowledge transfer: A meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 4, p. 830-853, 2008.

WU, I. L.; CHEN, J. L. Knowledge management driven firm performance: the roles of business process capabilities and organizational learning. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 6, p.1141-1164, 2014.

WU; J. W.; HAASIS, H. D. Converting knowledge into sustainability performance of freight villages. **Logistics Research**, v. 6, n. 2, p. 63-88, 2013.

WURYANINGRAT, N.; F. Knowledge Sharing, Absorptive Capacity and Innovation Capabilities: An Empirical Study on Small and Medium Enterprises in North Sulawesi, Indonesia. **Gadjah Mada International Journal of Business**, v. 15, n. 1, 2013.

YANG, J.; RUI, M.; WANG, J. Enhancing the firm's innovation capability through knowledge management: A study of high technology firms in China. **International Journal of**

Technology Management, v. 36, p. 305-317, 2006.

YIP, M. W.; NG, A. H. H.; DIN, S. B. Knowledge Management Activities in Small and Medium Enterprises/Industries: A Conceptual Framework. **International Conference on Innovation and Information Management**, 2012.

YOO, D. K.; VONDEREMBSE, M. A.; NATHAN, T. S. R. Knowledge quality: antecedents and consequence in project teams. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 2, p.329-343, 2011.

YUSR, M. M.; OTHMAN, A. R.; MOKHTAR, S. S. M.; DON, M. S. How innovation capability can be a mediate between knowledge management and innovation performance? **International Business Management**, v. 8, n. 2, p. 118-125, 2014.

ZACK, M. H. Managing codified knowledge. **Sloan Management Review**, v.40, n. 4, p. 45-58. 1999.

ZAHRA, S.A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n.2, p. 185-203, 2002.

ZAMORA, J. Z.; SENOO, D. Synthesizing seeming incompatibilities to foster knowledge creation and innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 1, p.106-122, 2013.

ZANDER, U.; KOGUT, B. Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test. **Organization Science**, n. 6, v. 1, 76-92.1995.

ZAWISLAK, P. A.; DALMARCO, G. The Silent Run New Issues and Outcomes for University-Industry Relations in Brazil. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 6, n. 2, 2011.

ZHANG, M.; ZHAO, X.; LYLES, M. A.; GUO, H. Absorptive capacity and mass customization capability. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 35, n. 9, p.1275 - 1294, 2015.

ZHOU, H.; UHLANER, L. M. Knowledge Management as a Strategic Tool to Foster Innovativeness of SMEs, **ERIM, Report Series Reference**, 2011.

ZOUAGHI, Ferdaous; SÁNCHEZ, Mercedes. Has the global financial crisis had different effects on innovation performance in the agri-food sector by comparison to the rest of the economy?. **Trends in Food Science & Technology**, v. 50, p. 230-242, 2016.

ZHUGE, H.; GUO, W.; LI, X. The potential energy of knowledge flow. **Concurrency and Computation: Practice and Experience**, v. 19, n. 15, p. 2067-2090, 2007.

ZOUAGHI, F.; SÁNCHEZ, M. Has the global financial crisis had different effects on innovation performance in the agri-food sector by comparison to the rest of the economy? **Trends in Food Science & Technology**, In Press, 2011.

APÊNDICE A - Revisão Sistemática da Literatura

Quadro 14 - Termos de busca

Termos de busca	Total de artigos
KEY (“knowledge acquisition”) AND KEY (“absorptive capacity”) AND KEY (“innovation”)	22
KEY (“knowledge creation”) AND KEY (“absorptive capacity”) AND KEY (innovation)	7
KEY (“knowledge storage”) AND KEY (“absorptive capacity”) AND KEY (innovation)	1
KEY (“knowledge sharing”) AND KEY (“absorptive capacity”) AND KEY (innovation)	11
KEY (“knowledge application”) AND TITLE-ABS-KEY (“absorptive capacity”) AND TITLE-ABS-KEY (innovation)	4

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 15 - Aquisição de conhecimento, capacidade de absorção e inovação

(continua)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Key knowledge management processes for innovation: a systematic literature review	COSTA, MONTEIRO (2016)	VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems	Revisão da literatura atual sobre processos de gerenciamento de conhecimento considerando a relação entre os principais processos de conhecimento de aquisição, compartilhamento, armazenamento, codificação, criação, aplicação e diferentes tipos de inovação, através de uma revisão sistemática da literatura	Os resultados não só mostram que todos os processos de conhecimento podem apoiar diretamente a inovação, mas também que outras variáveis organizacionais (por exemplo, aprendizagem organizacional, capacidade de absorção) medeiam essa relação.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
The impact of informal social interaction on innovation capability in the context of buyer-supplier dyads	LIU et al. (2015)	Journal of Business Research	Buscou verificar como as interações entre comprador e fornecedor influenciam as capacidades de inovação das empresas compradoras através da aquisição do conhecimento	Os resultados sugerem que as interações informais dos funcionários estão positivamente associadas à aquisição de conhecimento e aumentam as capacidades de inovação das empresas.
External knowledge acquisition and innovation: The role of supply chain network-oriented flexibility and organisational awareness	LIAO; MARSILLAC (2015)	International Journal of Production Research	Desenvolve e empiricamente testa um modelo integrador que liga a aquisição de conhecimento externo (EKA) com flexibilidades da cadeia de suprimentos e inovação de produtos, e examina o efeito moderador da consciência organizacional (OA) (a forma de base de conhecimento individual) nestes construtos.	Indica que a flexibilidade da rede da cadeia de suprimentos e informações abrangendo flexibilidade desempenha um papel de mediador entre aquisição de conhecimento externo e flexibilidade inovação de produto, o que ilustra a importância das redes de cadeia de suprimentos flexíveis e estruturas de distribuição de informações para facilitar a transformação do conhecimento externo em inovação.
Study on relationship between network embeddedness and innovation performance in China	FANGHUA; JINGYUAN, TIANYUAN (2013)	Suzhou-Silicon Valley-Beijing" International Innovation Conference: Technology Innovation and Diasporas in a Global Era	Investiga sobre a forma como os transbordamentos dos investimentos estrangeiros diretos melhoram a capacidade de inovação em empresas locais pelo enraizamento em rede.	Enraizamento em rede pode melhorar o desempenho da inovação por transbordamento de conhecimento durante o agrupamento dos investimentos estrangeiros diretos, e capacidade de absorção desempenha o papel de intermediário entre eles.
The Impact of Knowledge Acquisition and Absorptive Capacity on Technological Innovations in Developing Countries: Evidence From Egyptian Small and Medium-Sized Enterprises	BECHEIKH (2013)	Journal of African Business	Examina as determinantes de inovações tecnológicas na fabricação egípcia e serviços das pequenas e médias empresas.	Pequenas e médias empresas egípcias de manufatura e serviços seguem caminhos semelhantes para inovar e confirmam a suposição de que a realidade de recuperação na maioria dos países em desenvolvimento faz com que os padrões seguidos pelas empresas para inovar fundamentalmente diferente daqueles aplicados em países na fronteira tecnológica.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Incremental and Radical Innovation in Coopetition - The Role of Absorptive Capacity and Appropriability	RITALA; LAUKKANEN (2013)	Journal of Product Innovation Management	Analisa por que algumas empresas são mais capazes do que outras para colher benefícios da colaboração com os seus concorrentes em inovação.	Evidências que sugerem que a capacidade da empresa para adquirir conhecimento a partir de fontes externas (potencial de capacidade de absorção) e para proteger suas inovações e conhecimentos núcleo contra a imitação (regime apropriabilidade) são relevantes no aumento dos resultados da inovação.
Determinants of innovation in emerging market SMEs: Thirty-five years' evidence from advanced materials in Turkey	YORUK; YORUK (2012)	International Conference on Engineering, Technology and Innovation	Investiga a dinâmica de inovação empresa em mercados emergentes.	Sugerem que, embora ambas bases de conhecimento existente e intensidade de esforço na empresa são condições necessárias para a inovação para complementar o modo de aquisição de tecnologia, o seu efeito mediador pode causar diferenças de acordo com o nível tecnológico de segmentos de uma indústria de alta tecnologia.
The empirical research of community of practice for personal absorptive capacity of knowledge	WU; CHEN; ZHANG (2012)	Geomatics and Information Science of Wuhan University	Explora a relação entre comunidade de prática e capacidade de absorção de conhecimento pessoal.	Relação de índices da comunidade de prática para a capacidade de absorção do conhecimento pessoal.
Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation	GEBAUER; WORCH; TRUFFER (2012)	European Management Journal	Usando a perspectiva de aprendizagem ao processo de capacidade de absorção sugere que os processos de aprendizagem transformadoras em particular, desempenham um papel fundamental na inovação estratégica.	As empresas devem não só gerir o acúmulo de conhecimento externo, mas também adaptar as suas capacidades combinatórias (sistematização, coordenação e de socialização de conhecimento), a fim de ter sucesso com a inovação estratégica.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Local firms' knowledge acquisition in developing countries: Synergy between relationship embeddedness and absorptive capacity	HONG; ZHENG; TANG (2011)	International Conference on Quality and Reliability	Discute teoricamente os diferentes caminhos de aquisição de conhecimento para diferentes empresas locais nos países em desenvolvimento, respectivamente.	A aquisição de conhecimento valioso das empresas locais nos países em desenvolvimento é o resultado da sinergia entre enraizamento do relacionamento e capacidade de absorção. Enraizamento do relacionamento permite que as empresas locais adquiram conhecimentos mais valioso, enquanto a capacidade de absorção contribuir para a sua alta eficiência na assimilação e exploração dos conhecimentos.
Generating innovation opportunities: How to explore and absorb customer knowledge	KALLIO; BERGENHOLTZ (2011)	International Journal of Technology Management	Analisa como uma empresa pode gerar oportunidades de inovação por explorar e absorver o conhecimento do cliente.	Demonstra como uma comunidade de prática pode permitir que as organizações se desloquem de capacidade de absorção potencial para capacidade de absorção realizado.
Tacit knowledge acquisition and sharing in intra-organization	CHEN; ZHANG (2010)	International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling	Analisa a relação entre a capacidade de disseminação de remetentes de conhecimento e a capacidade de absorção dos beneficiários de conhecimento intraorganizacional.	Transferência eficiente do conhecimento é o resultado da ação conjunta tanto da capacidade de disseminação dos remetentes de conhecimento e da capacidade de absorção dos destinatários do conhecimento intraorganizacional.
The liberation of intellectual capital through the natural evolution of knowledge management systems	CAMPBELL (2010)	International Conference on Information Management and Engineering	Examina empiricamente a importância da gestão do conhecimento (KM) para processos de inteligência de negócios global (BI) e performance organizacional	Propõe que uma especificação de arquitetura que descreve funcionalmente o sistema de informação para uma rede de conhecimento pode ser projetado usando um conjunto de ferramentas de gerenciamento de conteúdo online.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Relationships between knowledge acquisition, absorptive capacity and innovation capability: An empirical study on Taiwans financial and manufacturing industries	LIAO et al. (2010)	Journal of Information Science	Investiga as relações entre a aquisição de conhecimentos, capacidade de absorção e capacidade de inovação nas indústrias intensivas em conhecimento de Taiwan	A capacidade de absorção é o mediador entre a aquisição de conhecimento e capacidade de inovação, e que a aquisição de conhecimento tem um efeito positivo sobre a capacidade de absorção.
Learning and innovation in small and medium enterprises	WANG; WANG; HORNG (2010)	Industrial Management and Data Systems	Analisa a relação entre a aquisição de conhecimentos, capacidade de absorção de conhecimento e desempenho da inovação em pequenas e médias empresas.	A profundidade e a largura de experiências técnicas e industriais de seu dono explicam melhor capacidade de absorção de PME. Por sua vez, a capacidade de absorção e as atividades de aquisição de conhecimento de uma PME afetar seu desempenho inovação.
Why absorptive capacity is more essential in some situations? The contingency view of supply chain knowledge sharing	LIU; LI; ZHANG (2009)	International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering	Analisa a relação entre a acessibilidade do conhecimento em cadeia de suprimentos, capacidade de absorção, desempenho e três contingências ambientais.	Capacidade de absorção é uma importante capacidade interna, que pode ser diferenciado entre as empresas e um indicador-chave para um desempenho superior sustentável, especialmente em indústrias caracterizadas pela demanda turbulenta, concorrência feroz e forte proteção dos direitos de propriedade intelectual.
The empirical impact of internal knowledge structure on the endogenous industrial clusters innovation: With Wuqueqiao industrial cluster in Suzhou city as example	WU; MA; TIAN (2009)	International Conference on Genetic and Evolutionary Computing	Estuda a estrutura interna do cluster de sistema de conhecimento, e distingue várias funções cognitivas diferentes no cluster de sistema de conhecimento	Embora o conhecimento no ar "espalha-se uniformemente", é principalmente entre os núcleos com uma forte capacidade de absorção que ele ocorre.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Absorptive and transformative capacities in nanotechnology innovation systems	PANDZA; HOLT (2007)	Journal of Engineering and Technology Management	Investiga a natureza da dispersão do conhecimento em sistemas de inovação em nanotecnologia e as consequências para os diferentes atores que estão envolvidos ou potencialmente envolvidos, na criação, difusão, utilização e absorção de conhecimentos relevantes.	No sistema de inovação nanotecnologia o conhecimento é muito disperso e realizado de forma assimétrica. Em tal ambiente, sugere que haverá muito mais atores envolvidos (ou potencialmente) do que aqueles que até agora foram identificados.
Networking, absorptive capacity, science parks a proposed conceptual model for firm innovative performance	CHAN; PRETORIUS (2007)	International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	Discorre sobre literatura atual sobre os parques científicos, incidindo sobre a forma de redes e capacidade de absorção afetar o desempenho inovador da empresa.	Modelo teórico onde a rede é dividida em redes formais e informais, que são definidos ainda mais em termos de inserção relacional e enraizamento estrutural. A capacidade de absorção está incluída no modelo para explicar os fatores específicos das empresas que influenciam a inovação. A razão é que a capacidade de absorção influencia na capacidade da empresa de traduzir informações das redes em suas próprias atividades de inovação.
Applying absorptive capacity construct to customer-related knowledge processing	SALOJÄRVI; SAINIO (2006)	Proceedings of the International Conference on Electronic Business	Propõe a possibilidade de estudar como as empresas processam o conhecimento relacionado aos clientes, e, assim, aprender sobre seus clientes e de toda a organização.	O desempenho do relacionamento com os clientes poderia, pelo menos em parte, ser explicada pela capacidade da empresa fornecedora de adquirir, assimilar, transformar e explorar o conhecimento relacionadas com o cliente.
When do firms undertake R&D by investing in new ventures?	DUSHNITSKY; LENOX (2005)	Strategic Management Journal	Explora as condições em que as empresas estão propensas a buscar investimento de capital em novos empreendimentos como uma maneira de fonte de ideias inovadoras.	Em ambientes schumpeterianos operadores podem completar seus esforços de inovação recorrendo ao conhecimento gerado por novos empreendimentos.

(conclusão)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort	NIETO; QUEVEDO (2005)	Technovation	Analisa a influência de duas variáveis relacionadas com a estrutura industrial (oportunidade tecnológica e transbordamentos de conhecimento) e uma variável de gestão (capacidade de absorção) sobre os esforços inovadores desenvolvidos por empresas.	A capacidade de absorção determina o esforço inovador para uma extensão maior do que as duas variáveis estruturais. A capacidade de absorção tem um efeito moderador sobre a relação entre a oportunidade tecnológico e esforço inovador sendo este um dos mais notáveis resultados obtidos a partir do trabalho.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 16 - Criação de conhecimento, capacidade de absorção e inovação

(continua)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Knowledge flows and bases in emerging economy innovation systems: Brazilian research 2005-2009	PONOMARIOV; TOIVANEN (2014)	Research Policy	Considera o papel das capacidades nacionais de conhecimento para países em desenvolvimento e emergentes, e em particular na formação de seus sistemas nacionais de inovação.	O aumento da dependência de fontes domésticas de conhecimento é um recurso de melhores capacidades de ciência e tecnologia do Brasil.
Benefiting From Alliance Portfolio Diversity: The Role of Past Internal Knowledge Creation Strategy	WUYTS; DUTTA (2014)	Journal of Management	Examina as consequências do portfólio suas carteiras de aliança diversidade tecnológica na inovação de produto superior.	Dimensões concretas de criação de conhecimento interno que permite às empresas beneficiar-se da diversidade de portfólio, recomendações acionáveis são derivados sobre como alinhar a criação de conhecimento interno com conhecimento externo.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Diversification and innovation revisited: An absorptive capacity view of technological knowledge creation	SUGHEIR; PHAN; HASAN (2012)	IEEE Transactions on Engineering Management	Considera os efeitos potenciais dos fluxos de conhecimentos mais diversificados sugeridos pela literatura, resultando em hipóteses testáveis sobre a associação entre a diversificação de produtos e criação de conhecimento tecnológico no processo de inovação.	Os resultados dos testes empíricos apoiam uma relação positiva entre diversificação e a quantidade de conhecimento tecnológico criado.
The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems	ELBASHIR; COLLIER; SUTTON (2011)	Accounting Review	Analisa a influência dos controles organizacionais relacionados com a gestão do conhecimento e desenvolvimento de recursos na assimilação (ou seja, a integração estratégica e uso) de Sistemas de Business Intelligence (BI).	A capacidade de absorção organizacional (ou seja, a capacidade de reunir, absorver e estrategicamente alavancar novas informações externo) é fundamental para a criação da infraestrutura de tecnologia adequada e para assimilar os sistemas de BI para o benefício da organização.
Retracted Article: Knowledge capacity and the process types of open innovation	ZHANG; HUANG; HAO (2010)	International Conference on Information, Networking and Automation	-	-
Absorptive capacity configurations in supply chains: Gearing for partner-enabled market knowledge creation	MALHOTRA; GOSAIN; EL SAWY (2005)	MIS Quarterly: Management Information Systems	Analisa a variedade de configurações de parceria da cadeia de suprimentos que existem baseados nas diferenças de plataformas de capacidade, refletindo diferentes processos e sistemas de informação.	Através da caracterização de cada uma das configurações, somos capazes de derivar proposições de pesquisa voltadas para elementos de capacidade de absorção da empresa.
Knowledge management as an organisational innovation: an absorptive capacity perspective and a case study	DAGHFOUS (2004)	International Journal of Innovation and Learning	Analisa a implementação da GC do ponto de vista da capacidade de absorção.	Ilustrar a forma como o framework pode ser usado para avaliar a importância de uma organização familiar com os princípios de gestão do conhecimento.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 17 - Armazenamento de conhecimento, capacidade de absorção e inovação

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Absorptive capacity and technology innovation: A system dynamics model	BO et al. (2013)	International Conference on Management Science and Engineering	Investiga os mecanismos e desenvolvimento da capacidade de absorção e da inovação tecnológica das empresas através da cooperação com organizações externas no ambiente inovador aberto.	No ambiente inovador aberto, o processo de cooperação organizacional e absorção de conhecimento de fato tem uma forte influência sobre o desenvolvimento de armazenamento de conhecimento e inovação tecnológica através da interação de vários fatores e relacionamentos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 18 - Compartilhamento de conhecimento, capacidade de absorção e inovação

(continua)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Revisiting the relationship between knowledge search breadth and firm innovation: A knowledge transfer perspective	LUO; LUI; KIM (2017)	Management Decision	Mostrar que a alta capacidade de aprendizagem associada a empresas inovadoras permite que essas empresas conduzam uma ampla pesquisa de conhecimento com base em uma perspectiva de transferência de conhecimento.	Descobriram que a capacidade de absorção mediou a relação entre inovação e conhecimento em busca de amplitude. Esse relacionamento mediador foi mais forte quando uma empresa não está afiliada a nenhum grupo empresarial e atua no setor de alta tecnologia.
Using alternative scales to measure knowledge sharing behavior: Are there any differences?	OLIVEIRA, et al. (2015)	Computers in Human Behavior	Relação entre o comportamento partilha de conhecimentos (KSB), inovação (IN) e do efeito mediador da capacidade de absorção (AC), usando escalas alternativas para medir a KSB.	Compartilhamento de conhecimento influencia o comportamento de inovação parcialmente mediado pela capacidade de absorção.

(continuação)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
The social underpinnings of absorptive capacity: The moderating effects of structural holes on innovation generation based on external knowledge	TORTORIELLO (2014)	Strategic Management Journal	Com base na capacidade de absorção e da rede de pesquisa social, este artigo investiga como os indivíduos dentro da organização usam o conhecimento externo para gerar inovações.	Efeitos positivos do conhecimento externo sobre a geração de inovação tornam-se mais positiva quando indivíduos que se abastecem de conhecimento externo abrangem buracos estruturais na rede de compartilhamento de conhecimento interno.
Knowledge sharing, absorptive capacity and innovation capabilities: An empirical study on small and medium enterprises in North Sulawesi, Indonesia	WURYANINGRAT (2013)	Gadjah Mada International Journal of Business	A pesquisa sugere que o compartilhamento de conhecimentos vai primeiro influenciar a capacidade de absorção antes do conhecimento ser transformado em capacidades de inovação.	Evidências empíricas de que novos conhecimentos criados a partir do compartilhamento de conhecimento podem ser transformados em capacidades de inovação se for suportado por uma maior capacidade de absorção.
Incremental and Radical Innovation in Coopetition - The Role of Absorptive Capacity and Appropriability	RITALA; LAUKKANEN (2013)	Journal of Product Innovation Management	Analisa por que algumas empresas são mais capazes do que outras para colher benefícios da colaboração com os seus concorrentes em inovação.	Evidências que sugerem que a capacidade da empresa para adquirir conhecimento a partir de fontes externas (potencial de capacidade de absorção) e para proteger suas inovações e conhecimentos núcleo contra a imitação (regime apropriabilidade) são relevantes no aumento dos resultados da inovação de colaborar com seus concorrentes.
External knowledge sourcing and involvement in standardization - Evidence from the community innovation survey	BLIND; DE VRIES; MANGELSDORF, (2012)	IEEE International Technology Management Conference	Explora a relação entre terceirização de conhecimento externo das empresas e sua decisão de participar de alianças de normalização.	Sugere que as empresas pretendem acessar ao conhecimento de outras empresas e partes interessadas, a fim de aumentar a sua própria base de conhecimento.

(conclusão)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
The(Unknown) Providers to Other Firms' New Product Development: What's in It for Them?	TRANEKJER; KNUDSEN, (2012)	Journal of Product Innovation Management	Denomina as empresas que produzem a atividade de saída recíproca para “fornecedores”, e é o primeiro a investigar empiricamente esses prestadores de ideias, soluções e tecnologias para as atividades de inovação aberta de outras empresas.	Empresas fornecedoras são mais inovadoras em produtos do que as não- fornecedoras. Relações de troca mútua ao invés de relações de troca de sentido único aumentam significativamente a probabilidade de uma empresa experimentar um benefício substancial do fornecimento de novos projetos de desenvolvimento de produtos de outras empresas
The empirical research of community of practice for personal absorptive capacity of knowledge	WU; CHEN; ZHANG (2012)	Geomatics and Information Science of Wuhan University	Explora a relação entre comunidade de prática e capacidade de absorção de conhecimento pessoal.	Relação de índices da comunidade de prática para a capacidade de absorção do conhecimento pessoal.
Formation of sustainable competitiveness of native-type industrial cluster from the perspective of knowledge management innovation- The textile cluster of Shaanxi Province as an example	YANG; ZHU, (2010)	International Conference on Information Management and Engineering	Combina os resultados de estudos anteriores e pesquisas gestão do conhecimento para explorar o cluster da indústria têxtil na província de Shaanxi e os clusters semelhantes continuam para o problema de fomentar a competitividade deste tipo de cluster.	Aponta que os sistemas de conhecimento a partir de um sistema de conhecimento fechada para um aberto, precisa mudar maneiras: em primeiro lugar, cultivar a capacidade de absorção do conhecimento externo incorporado; em segundo lugar, melhorar compartilhamento de conhecimentos e capacidade de inovação dentro do cluster.
Knowledge sharing and innovation capability: Does absorptive capacity function as a mediator?	SONG; FAN; CHEN (2008)	International Conference on Management Science and Engineering	Constrói uma estrutura integrada, explorando os efeitos do compartilhamento de conhecimentos dentro das empresas sobre a capacidade de absorção e da relação entre estes dois construtos e capacidade de inovação das empresas.	A inovação das empresas pode ser capturada por referência ao compartilhamento de conhecimentos dentro das empresas, e um maior nível de capacidade de absorção levará a um maior nível de capacidade de inovação.

(conclusão)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Absorptive capacity moderates the relationship between knowledge sharing capability and innovation capability	ANDRAWINA, et al. (2008)	International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management	Investiga as relações entre a capacidade de compartilhamento de conhecimentos, capacidade de absorção e capacidade de inovação.	Capacidade de compartilhamento de conhecimento terá uma maior influência no sentido de capacidade de inovação, quando há capacidade de absorção.
Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: An empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries	LIAO; FEI; CHEN (2007)	Journal of Information Science	Investiga as relações entre compartilhamento de conhecimento, capacidade de absorção e capacidade de inovação nas indústrias intensivas em conhecimento de Taiwan.	A capacidade de absorção é o fator intermediário entre o compartilhamento de conhecimento e capacidade de inovação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 19 - Aplicação de conhecimento, capacidade de absorção e inovação

(continua)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Those who know, do. Those who understand, teach. Disseminative capability and knowledge transfer in the automotive industry	SCHULZE; BROJERDI; VON KROGH (2014)	Journal of Product Innovation Management	Investiga o impacto da capacidade da empresa fonte sobre a transferência de conhecimento bem-sucedida em alianças de P & D.	A capacidade disseminativa da empresa fonte, incluindo a obtenção de conhecimentos especializados, avaliação da base de conhecimento da empresa do destinatário, e que codifica conhecimento estão positivamente relacionados ao sucesso da transferência de conhecimentos.
Spanning the know-do gap: Understanding knowledge application and capacity in long-term care homes	BERTA et al. (2010)	Social Science and Medicine	Explora o processo de tradução que emerge dentro de casas de cuidados de longo prazo com a adoção e implementação de diretrizes clínicas baseadas em evidências.	Capacidade de aplicação do conhecimento está na base do surgimento do processo de aplicação e do avanço do conhecimento. A capacidade de diferentes elementos é importante para diferentes fases do processo de aplicação do conhecimento.

(continua)

Título	Autoria	Periódico	Assunto	Conclusão
Retracted Article: Knowledge capacity and the process types of open innovation	ZHANG; HUANG; HAO (2010)	International Conference on Information, Networking and Automation	-	-
Knowledge management as an organisational innovation: an absorptive capacity perspective and a case study	DAGHFOUS (2004)	International Journal of Innovation and Learning	Analisa a implementação da GC do ponto de vista da capacidade de absorção.	Ilustrar a forma como o framework pode ser usado para avaliar a importância de uma organização familiar com os princípios de gestão do conhecimento.

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados

PESQUISA SOBRE CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO DA CADEIA PRODUTIVA DA MAÇÃ

Sou aluna do Curso de Doutorado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, sob orientação da Prof. Dra. Maria Emilia Camargo, e estou realizando uma pesquisa cujo objetivo é analisar a relação entre a gestão do conhecimento e as inovações na Cadeia Produtiva da Maçã.

A pesquisa prevê a aplicação de questionários com produtores e packing houses pertencentes a Cadeia Produtiva da Maçã dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Desse modo, agradeço a sua colaboração e disponibilidade em participar desta investigação.

Para cada especificação indique o seu grau de concordância, sendo:

1 - Discordo Totalmente; 2 - Discordo Parcialmente; 3 - Não concordo, Nem discordo; 4 - Concordo Parcialmente; 5 - Concordo Totalmente.

MINHA ORGANIZAÇÃO...	Grau de Concordância				
	1	2	3	4	5
Realiza treinamentos para seus funcionários.					
Frequentemente apresenta novas ideias sobre nossos produtos.					
Frequentemente apresenta novas ideias sobre nossos métodos e processos de trabalho.					
Desenvolve um novo método se um método tradicional não é mais eficaz.					
Utiliza o conhecimento existente de forma criativa para novas aplicações.					
Adquire conhecimentos dos nossos concorrentes.					
Adquire conhecimentos de instituições de pesquisa, incluindo universidades, laboratórios e institutos de pesquisa.					
Adquire conhecimentos de outras fontes do setor, como associações, clientes e fornecedores.					
Adquire conhecimentos de profissionais e técnicos especializados.					
Incentiva que nossos funcionários frequentem feiras e exposições.					
Tem um sistema para armazenar o conhecimento.					
Tem um sistema para recuperar o conhecimento.					
Tem acesso às informações necessárias.					
Possibilita que funcionários acessem informações on-line.					
Atualiza regularmente a base de dados de conhecimento.					
Na minha organização, informação e conhecimento são compartilhados ativamente entre os funcionários.					
Em minha organização, funcionários e gerentes trocam muita informação e conhecimento.					
Minha organização compartilha conhecimento e informação com parceiros estratégicos.					
Os nossos colaboradores são sistematicamente informados de alterações nos procedimentos, instruções e regulamentos.					
Tem processos para aplicar o conhecimento aprendido com os erros.					
Possui processos para aplicar o conhecimento aprendido com as experiências.					

Possui processos para usar o conhecimento para resolver novos problemas.					
Usa o conhecimento para melhorar a eficiência.					
É capaz de localizar e aplicar conhecimentos às mudanças das condições competitivas.					
Tem a capacidade de usar o conhecimento existente.					
Tem a capacidade de reconhecer o valor de novas informações ou conhecimento.					
Tem a capacidade de vincular seus conhecimentos com os conhecimentos de outros.					
Tem a capacidade de integrar várias opiniões dos membros da equipe.					
Tem a capacidade de aplicar o conhecimento básico à criação de novos conhecimentos.					
Desenvolve novos produtos, clones ou cultivares.					
Investe na produção de frutas que respeitam o meio ambiente.					
Investe no melhoramento da qualidade de seus produtos.					
Investe em pesquisa para encontrar novas variedades de produtos.					
Produtos eliminados são rapidamente substituídos.					
Investe na aquisição de novas máquinas e equipamentos.					
Investe no melhoramento de processos de trabalho.					
Procura adotar tecnologias mais recentes de produção.					
Responde rapidamente às necessidades do consumidor.					
É flexível para fornecer produtos de acordo com as demandas dos consumidores.					
Conseguiu reduzir seus custos durante os últimos três anos.					
Aumentou sua renda significativamente durante os últimos três anos.					
Aumentou a área de produção de maçã nos últimos três anos.					
Minha organização aumentou as vendas de maçã nos últimos três anos.					
Minha organização aumentou o volume exportado de maçã nos últimos três anos.					
A perspectiva do negócio da maçã parece promissora para os próximos três anos.					

PERFIL DO RESPONDENTE

Escolaridade:

☐ Ensino Fundamental ☐ Ensino Médio ☐ Graduação ☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado ☐ Outra opção

Idade:

☐ Entre 20 e 30 anos ☐ Entre 31 e 40 anos ☐ Entre 41 a 50 anos ☐ Entre 51 e 60 anos ☐ Mais de 60 anos

Tempo de atuação na cadeia produtiva da maçã:

☐ Menos de 5 anos ☐ Entre 6 e 10 anos ☐ Entre 11 a 15 anos ☐ Entre 16 e 20 anos ☐ Mais de 21 anos

Função na cadeia:

☐ Produtor ☐ Packing House ☐ Produtor e Packing House

Cargo na empresa: _____

Município: _____

Tamanho de área plantada em hectares (se produtor): _____

Estado: ☐ Rio Grande do Sul ☐ Santa Catarina