

UNIVERSIDADE FUMEC  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E  
GESTÃO DO CONHECIMENTO

COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E  
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: Um estudo com  
empreendedores de empresas de base tecnológica.

**Área de Concentração**

GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

**Linha de Pesquisa**

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

DAVID AUGUSTO SILVA

Belo Horizonte – MG

2018

DAVID AUGUSTO SILVA

COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E  
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: Um estudo com  
empreendedores de empresas de base tecnológica.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC como requisito para a obtenção do título de Mestre em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

**Área de concentração:** Gestão de sistemas de Informação e do Conhecimento.

**Linha de pesquisa:** Gestão da Informação e do Conhecimento.

**Orientador:** Prof. Dr. Fabrício Ziviani

Belo Horizonte – MG

2018

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S586c Silva, David Augusto, 1985 -  
Compartilhamento do conhecimento, inovação e  
desempenho organizacional: um estudo com empreendedores de  
empresas de base tecnológica / David Augusto Silva. – Belo  
Horizonte, 2018.  
118 f. : il. ; 29,7 cm

Orientador: Fabricio Ziviani  
Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e  
Gestão do Conhecimento), Universidade FUMEC, Faculdade de  
Ciências Empresariais, Belo Horizonte, 2018.

1. Gestão do conhecimento - Brasil. 2. Empresas - Brasil.  
3. Desempenho - Organização - Brasil. 4. Tecnologia - Brasil. I.  
Título. II. Ziviani, Fabricio. III. Universidade FUMEC,  
Faculdade de Ciências Empresariais.

CDU: 65.01:001



Dissertação intitulada “**Compartilhamento do conhecimento, inovação e desempenho organizacional: um estudo com empreendedores de empresa de base tecnológica**” de autoria de David Augusto Silva, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Fabricio Ziviani – Universidade FUMEC  
(Orientador)

Profa. Dra. Cacilda Nacur Lorentz – UEMG  
(Examinador Externo)

Prof. Dr. Jorge Tadeu de Ramos Neves – Universidade FUMEC  
(Examinador Interno)

Profa. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira – UFMG  
(Examinador Externo)

Fábio Corrêa, Me. – KM-INOVA  
(Consultor *Ad Hoc*)

Prof. Dr. Fernando Silva Parreiras  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do  
Conhecimento da Universidade FUMEC

Belo Horizonte, 14 de agosto de 2018.

REITORIA

Av. Afonso Pena, 3880 - Cruzeiro  
30130-009 - Belo Horizonte, MG  
Tel. 0800 0300 200  
www.fumec.br

CAMPUS

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro  
30310-190 - Belo Horizonte, MG  
Tel. (31) 3228-3000  
www.fumec.br

Dedico este trabalho à minha esposa que me apoiou durante toda esta jornada e ao meu orientador pelo incentivo e dedicação.

## RESUMO

Atualmente, percebe-se uma disseminação das startups e um interesse crescente nas mesmas, também chamadas de empresas nascentes de base tecnológicas (EBT). É possível que este aumento ocorra pelo sucesso de algumas empresas que se tornam gigantes em um curto período de tempo. Os interessados nesse mercado tornam-se empreendedores com pouca experiência na administração de uma empresa, necessitando de auxílios de programas de aceleração, os quais utilizam um roteiro predefinido com o objetivo de promover o compartilhamento do conhecimento, troca de experiência, criação de produtos e serviços inovadores, esperando que essas empresas sejam bem-sucedidas no mercado. Este trabalho visa à abordagem de uma análise sobre as práticas de gestão do conhecimento entre os empreendedores em programas de aceleração, o impacto na inovação e no desempenho organizacional. Optou-se por utilizar a aplicação de questionários do tipo survey, como estratégia de pesquisa. O questionário seguiu uma estrutura matricial, utilizando a escala Likert de 5 pontos. A técnica de análise utilizada foi multivariada; para a análise dos dados, foi utilizado o pacote estatístico R (open source) e o software para modelagem de equações estruturais PLS (Partial Least Squares-Path Modeling). Foi possível comprovar que há influência das práticas de gestão do conhecimento através da inovação no desempenho organizacional em programas de aceleração, na percepção dos empreendedores. Também foi possível perceber que as práticas de gestão do conhecimento mais conservadoras não são percebidas nesse contexto, tendo preferência as práticas comumente aplicadas em metodologias ágeis.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento; Desempenho Organizacional; Startups; Empresas de Base Tecnológica; Programas de Aceleração.

## **ABSTRACT**

Nowadays, there is a growing interest and spread of startups, also called technology-based nascent companies. It is possible that this increase will occur by the success of some companies that become giants in a short period of time. Those interested in this market become entrepreneurs with little experience in running a business, requiring acceleration program aids, which use predefined roadmap to promote knowledge sharing, exchange of experience, creation of innovative products and services hoping that these companies will succeed. This paper aims to address an analysis of knowledge management practices among entrepreneurs in acceleration programs, the impact on innovation and organizational performance. We chose to use survey questionnaires as a research strategy. The questionnaire followed the matrix structure using the 5-point Likert scale. The analysis technique used was multivariate, for the analysis of the statistical package R (open source) and the software for modeling of structural equations PLS (Partial Least Squares-Path Modeling) was used. It was possible to prove that there is influence of the knowledge management practices through the innovation in the organizational performance in programs of acceleration in the perception of the entrepreneurs. It was also possible to perceive that the most conservative knowledge management practices are not perceived in this context, preferring practices commonly applied in agile methodologies.

**Keywords:** Knowledge Management; Organizational Performance; Startups; Technology-Based Companies; Acceleration Programs.

## LISTA DE SIGLAS

ABSTARTUP	Associação Brasileira de Startups
DO	Desempenho organizacional
EBT	Empresas de base tecnológica
GC	Gestão do Conhecimento
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
OCDE	Organização de cooperação e desenvolvimento econômico
PLS	Partial Least Squares-Path Modeling
PME	Pequenas e Médias Empresas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – SECI – Processo de conversão do conhecimento .....	20
Figura 2 - Perspectivas do BSC.....	30
Figura 3 - Relações alternativas entre a gestão do conhecimento e desempenho .....	32
Figura 4 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Lee e Choi .....	35
Figura 5 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Mills e Smith .....	38
Figura 6 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Zack, Mackeen e Singh .....	39
Figura 7 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Fugate, Stank e Mentzer.....	40
Figura 8 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Wu e Chen.....	42
Figura 9 – Modelo conceitual da pesquisa de Slavković e Babić.....	44
Figura 10 – Modelo conceitual da pesquisa de Huang <i>et al.</i> .....	46
Figura 11 - Modelo conceitual da pesquisa de Modelo conceitual da pesquisa de Darroch .....	48
Figura 12 - Proposta de modelo para a pesquisa.....	55
Figura 13 - Fluxo de aplicação do questionário .....	58
Figura 14 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança dos itens dos constructos relacionados à Gestão do conhecimento. ....	70
Figura 15 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança dos itens dos constructos Inovação e Desempenho organizacional.....	70
Figura 16 – Ilustração do modelo estrutural. ....	74
Figura 17 – Ilustração do modelo estrutural retirando a Inovação. ....	76

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos relacionados .....	9
Quadro 2 - Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra. ....	66
Quadro 3 - Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra .....	67
Quadro 4 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos .....	69
Quadro 5 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos .....	72
Quadro 6 - Validade do modelo de mensuração. ....	72
Quadro 7 - Modelo de estrutural. ....	74
Quadro 8 - Resultados das hipóteses iniciais do modelo .....	75
Quadro 9 - Resultados das hipóteses iniciais do modelo .....	76
Quadro 10 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Gestão do conhecimento. Fonte: Elaborado pelo autor.....	77
Quadro 11 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Inovação. Fonte: Elaborado pelo autor .....	78
Quadro 12 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Desempenho organizacional. Fonte: Elaborado pelo autor .....	80
Quadro 13 - Correlação entre as variáveis numéricas e ordinais com os indicadores. Fonte: Elaborado pelo autor .....	81

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	3
1.1	Problema de Pesquisa .....	5
1.2	Objetivos .....	5
1.3	Justificativa.....	6
1.4	Trabalhos relacionados.....	8
1.5	Aderência ao objeto de pesquisa do programa .....	9
1.6	Estrutura do projeto.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1	Contextualização.....	11
2.1.1	Empresas de base tecnológica (EBT) .....	11
2.1.2	Experiência dos empreendedores .....	13
2.1.3	Incertezas ambientais e seu impacto no desempenho organizacional .....	14
2.2	Gestão do Conhecimento .....	15
2.2.1	Criação do conhecimento .....	18
2.2.2	Compartilhamento de Conhecimento .....	21
2.2.3	Codificação do conhecimento.....	23
2.3	Inovação.....	25
2.4	Desempenho Organizacional.....	28
2.4.1	A influência do conhecimento no desempenho organizacional .....	33
2.5	Contextualização e modelos empíricos relacionados .....	34
2.5.1	Modelos empíricos de gestão do conhecimento e desempenho organizacional.....	34
2.5.1.1	Modelo de Lee e Choi.....	35
2.5.1.2	Modelo de Mills e Smith .....	36
2.5.1.3	Modelo de Zack, Mackenn e Singh.....	39
2.5.1.4	Modelo de Fugate, Stank e Mentzer.....	40
2.5.1.5	Modelo de Wu e Chen .....	42
2.5.2	Modelos empíricos de gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional ....	43
2.5.2.1	Modelo de Slavković e Babić .....	44
2.5.2.2	Modelo de Hao-Chen Huang, Mei-Chi Lai e Kuo-Wei Lo.....	46
2.5.2.3	Modelo empírico de Darroch.....	48
2.5.3	Estudo de caso de Filius, Long e Roelofs .....	50
2.6	Aspectos para definição do modelo e questionário .....	51
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53

3.1	Características da Pesquisa .....	53
3.2	Universo da amostra .....	53
3.3	Modelo conceitual para a pesquisa .....	54
3.4	Coleta de dados .....	57
3.5	Análise e interpretação de dados .....	59
4	APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	63
4.1	Análise de dados faltantes e outliers .....	63
4.2	Normalidade e linearidade .....	64
4.3	Análise descritiva da amostra .....	65
4.4	Modelagem de equações estruturais.....	70
4.4.1	Modelo de mensuração ( <i>outer model</i> ) .....	71
4.4.2	Modelo de estrutural ( <i>inner model</i> ) .....	73
4.5	Análise do efeito mediador .....	75
4.6	Comparações quanto aos indicadores .....	76
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
6	REFERÊNCIAS.....	85
7	GLOSSÁRIO .....	102

## 1 INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento, empenhados em promover a inovação, o foco está em desenvolver as competências necessárias para produzir inovação e em criar condições de ordem e estabilidade social, uma vez que o engajamento das pessoas em aprender é imprescindível para que esse processo seja bem sucedido (LUNDVALL, 2007).

O empreendedorismo e a atividade científica são de grande importância para o desenvolvimento econômico. Para potencializar a geração de riquezas, é fundamental que o conhecimento seja bem gerenciado dentro das organizações e que políticas públicas sejam criadas para o desenvolvimento de um sistema nacional de inovação capaz de envolver os cidadãos e de disseminar a cultura da criação e do empreendedorismo. (LUNDVALL, 2007).

Apesar do interesse crescente e da disseminação das empresas nascentes (amplamente conhecidas como *startups*), não há consenso sobre sua definição. Sua natureza favorece a inovação, especialmente, em tempos de acelerada evolução tecnológica, uma vez que os principais diferenciais que apresentam, quando comparadas às grandes empresas estabelecidas, são flexibilidade e simplicidade. (OECD, 1997).

Blank (2010) entende que uma *startup* é uma organização formada para buscar um modelo de negócios repetível e escalável. Já Ries (2012) diz que uma *startup* é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza, e, para Graham (2012), o que conceitua uma startup é ter sido desenhada para crescer rapidamente, não sendo obrigatórias características comumente associadas a elas, como o foco tecnológico e a tomada de capital de risco.

Essas empresas têm um modelo de negócio inovador, uma administração não convencional e um início muito rápido. São empresas como Instagram, que após os primeiros protótipos apresentados à investidores, recebeu \$500.000,00 (quinhentos mil dólares) de investimento, Uber, que no primeiro ano de operação havia recebido

\$1.250.000,00 (um milhão, duzentos e cinquenta milhões de dólares) de investimento da First Round, e a brasileira EasyTaxi que recebeu, também no seu primeiro ano de operação, \$5.000.000,00 (cinco milhões de dólares) de investimento da Rocket Internet (CRUNCHBASE, 2017). Esses dados e fatos inspiram pessoas a criarem seus próprios negócios, a investirem seu tempo e todo seu esforço na criação de uma startup.

As *startups* contam com auxílio de programas de aceleração, providos por aceleradoras que existem para tornar as interações entre empreendedor e mercado mais velozes, aumentando a capacidade de adaptação e aprendizado empresarial (COHEN; HOCHBERG, 2014). Cardoso (2013) define que esse novo modelo de negócio de apoio às startups surge com o objetivo de acelerar o crescimento e apoiar as equipes dessas empresas, a fim de que desenvolvam as habilidades necessárias para o progresso do negócio, por meio de uma série de benefícios: contato com empresários experientes, cursos, mentoria, serviços de apoio como assessoria jurídica, contábil, designers, etc., além de investimento financeiro e, em contrapartida, recebem participação societária na empresa.

As características do empreendedor são determinantes para o futuro de sua startup, uma vez que é o empreendedor que a conduzirá ao sucesso ou a seu fim. (RIES, 2012). Schumpeter (1988) considera o empreendedorismo como um movimento da dinâmica do mercado, e afirma que os produtores criam inovações no sistema econômico e educa os consumidores a desejarem coisas novas. Drucker (1986, pag. 25) identifica a inovação como instrumento dos empreendedores, "(...) meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para negócios diferentes ou um serviço diferente".

Essa pesquisa foca na figura do empreendedor, sendo este, segundo Dornelas (2008), a peça central do empreendedorismo. Dornelas (2008) afirma que o empreendedor é uma pessoa que detecta uma oportunidade e cria um negócio para capitalizar sobre ela, assumindo riscos calculados.

Complementando a visão de Dornelas (2008), Zarpellon (2010, p. 48) define o empreendedorismo como um fenômeno individual, ligado à criação de empresas, quer através de aproveitamento de uma oportunidade ou simplesmente por necessidade

de sobrevivência, ou também um fenômeno social que pode levar o indivíduo ou uma comunidade a desenvolver capacidades de solucionar problemas e de buscar a construção do próprio futuro, isto é, de gerar Capital Social e Capital Humano.

Schumpeter (1998) vai além, afirmando que o empreendedor é a pessoa que destrói a ordem econômica existente, graças à introdução no mercado de novos produtos/serviços, pela criação de novas formas de gestão ou pela exploração de novos recursos, materiais e tecnologia.

## 1.1 Problema de Pesquisa

A criação, codificação e compartilhamento do conhecimento são práticas comuns entre os empreendedores de empresas nascentes com base tecnológica (*startups*). Da mesma forma, a inovação é também uma constante entre as empresas em programas de aceleração. Com o intuito de verificar a influência das práticas da gestão do conhecimento (GC) no desempenho organizacional (DO), através da inovação (IN), desenvolve-se esse trabalho que tem como problemática: **qual a influência das práticas da gestão do conhecimento e da inovação no desempenho organizacional em programas de aceleração sob a ótica dos empreendedores?**

## 1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a influência das práticas da gestão do conhecimento através da inovação aplicadas em programas de aceleração no desempenho organizacional, sob a ótica dos empreendedores.

Os objetivos específicos são:

- a) Avaliar as práticas de criação, codificação do conhecimento e compartilhamento do conhecimento nestas empresas;
- b) Avaliar as influências das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional;
- c) Analisar a relação dos programas de aceleração na aplicação de práticas de gestão do conhecimento, da inovação e da influência no desempenho organizacional destas empresas;

### 1.3 Justificativa

Huang *et al.* (2012) afirmam que as empresas, especialmente as de grande porte, tendem a usar sua grande rede de negócios, para conduzir, trocar ou adquirir recursos e conhecimento. No entanto, a formação de uma grande rede de negócios não é de fácil construção, especialmente para as empresas nascentes, muitas vezes elas contam com os vínculos sociais de seus empreendedores. Huang *et al.* (2012) explicam que essa é uma lição importante para os empreendedores de *startups*, que devem fazer uso de seus próprios recursos para construir suas redes de negócio e elevar a capacidade de inovação e desempenho de suas empresas em um ambiente cada vez mais competitivo.

No Brasil, a Finep (2000) tem um entendimento das *startups* como sendo fundamentalmente empresas nascentes de base tecnológica, portanto, ligadas ao segmento de tecnologia, caracterizadas e sustentadas pela inovação, por terem o intuito de desenvolver produtos ou serviços de alto valor agregado e em fase de estruturação empresarial. Essas empresas são organizações com elevada tecnologia, baseadas em princípios e processos inovadores, inéditos ou não, formadas para fabricar produtos ou serviços com cunho tecnológico (GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

De acordo com a OCDE (Organização de cooperação e de desenvolvimento econômico) (2005), as transformações nas relações de produção ocorridas nas últimas décadas impulsionaram o mundo rumo à chamada “economia do conhecimento” que se caracteriza por uma alta dependência do conhecimento, da



informação e por um alto grau de especialização. Mais fortemente difundida em países ditos desenvolvidos, a economia do conhecimento vem aos poucos se consolidando nos países emergentes, em um evidente processo de *catching up*, no qual as empresas de base tecnológica desempenham papel importante, na indução do desenvolvimento regional e nacional, impulsionando a expansão de setores industriais e estimulando o surgimento de empresas inovadoras, capazes de gerar tecnologias próprias, que levem à substituição de importações, assim como a agregação de valor ao produto interno (BARQUETTE, 2000).

O segmento de *startups* possui uma alta taxa de mortalidade empresarial, que se acredita ser decorrente da dificuldade que estas empresas possuem em acessar recursos e serviços como logística, suporte administrativo e canais de financiamento, e também em decorrência de sua juventude e porte. Com isso, é esperado que as aceleradoras (e incubadoras) atuem como facilitadoras, ao promoverem soluções para essas questões e aumentarem a credibilidade destas jovens empresas junto ao mercado (ROSEIRA *et al.*, 2014).

Nesse contexto, Stewart (1998) reforça que a informação e o conhecimento são as armas competitivas de nossa era, que o conhecimento é mais valioso que os recursos naturais e grandes contas bancárias. Para ele, as organizações que têm as melhores informações e as controlam de forma eficaz são as mais bem-sucedidas, não por serem mais ricas e possuírem mais ativos físicos e financeiros, mas por possuírem capital intelectual.

Dessa forma, para efeitos deste trabalho, foram consideradas as empresas cujas especificações convergem para os conceitos de empresas nascentes de base tecnológica (EBTs). Através deste estudo, foi identificada a hipótese de aplicação das práticas de gestão do conhecimento em programas de aceleração que impliquem nos fatores de inovação e que, por sua vez, mas não somente, podem influenciar no desenvolvimento dessas organizações.

Os resultados deste trabalho poderão contribuir para o preenchimento de uma lacuna percebida quanto às avaliações de impactos e inter-relação entre os constructos gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional no universo das EBTs (*startups*). Ademais, após a identificação e mapeamento dos impactos,

influências e interações entre a GC, a inovação e o desempenho organizacional, este estudo poderá corroborar diretamente com a definição das práticas nos programas de aceleração.

#### 1.4 Trabalhos relacionados

<b>Título/Autores/Tipo da Pesquisa</b>	<b>Descrição do estudo</b>	<b>Amostra utilizada</b>
<p><b>Título:</b> Do founders' own resources matter? The influence of business networks on start-up innovation and performance.</p> <p><b>Autores:</b> Hao-Chen Huang, Mei-Chi Lai, Kuo-Wei Lo (2012), Taiwan.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Quantitativa.</p>	<p>Os autores investigam a influência potencial da relação entre os empreendedores e do capital humano na inovação e no desempenho organizacional.</p>	<p>Foram entrevistados 222 empreendedores.</p>
<p><b>Título:</b> Knowledge management, innovativeness, and organization performance: Evidences from Serbia.</p> <p><b>Autores:</b> Marko Slavković e Verica Babić, Servia.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Quantitativa</p>	<p>Os autores pesquisaram sobre o vínculo entre a gestão do conhecimento, o desempenho organizacional, da gestão do conhecimento e inovação.</p>	<p>A pesquisa foi realizada com 41 empresas da área de produção, 13 de comércio e 24 de serviços. Dentre estas empresas 36 tem entre 50 e 250 funcionários e 42 com mais de 250 funcionários.</p>
<p><b>Título:</b> Knowledge management, innovation and firm performance.</p> <p><b>Autora:</b> Jenny Darroch, EUA.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Quantitativa</p>	<p>A autora avalia a influência da GC no desempenho organizacional, bem como da inovação no desempenho organizacional através de 12 hipóteses que inter-relacionam os construtos.</p>	<p>Foram identificadas 1743 empresas com mais de 50 funcionários na Nova Zelândia e enviados 443 questionários tendo 123 respostas completas.</p>
<p><b>Título:</b> Knowledge management in the HRD office: a comparison of three cases.</p> <p><b>Autores:</b> Renee Filius, Jan A. de long e Erik C. Roelofs, Holanda.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Estudo de caso.</p>	<p>Os autores levantam como ocorre o gerenciamento do conhecimento nos escritórios da HDR, empresa holandesa de engenharia, arquitetura, meio ambiente e construção, com mais de 10 mil funcionários espalhados em 7 países.</p>	<p>Participaram da pesquisa 3 escritórios da HDR, sendo entrevistados 1 gerente de RH e 3 outros profissionais deste setor em cada escritório.</p>

<p><b>Título:</b> Gestão do conhecimento e competitividade organizacional.</p> <p><b>Autora:</b> Leonor Cardoso (2007), Portugal.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Quantitativa.</p>	<p>A pesquisa avalia em que medida a competitividade de uma organização poderá ser prevista a partir do modo como o conhecimento é gerido.</p>	<p>Foram aplicados 1275 questionários em 50 organizações.</p>
<p><b>Título:</b> PROGRAMAS DE ACELERAÇÃO DE STARTUPS: Análise comparativa dos mecanismos de aceleração dos programas Start-Up Brasil e Start-Up Chile.</p> <p><b>Autora:</b> Carla Giovana Ceron Zortea (2016), Brasil.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Qualitativa.</p>	<p>A autora compara programas públicos de aceleração no Brasil e no Chile, e discute sobre as práticas e diferenças entre os programas.</p>	<p>23 entrevistas com empreendedores e membros dos programas de <i>startups</i>.</p>
<p><b>Título:</b> O impacto das práticas da gestão do conhecimento no desempenho organizacional: estudo em empresas de base tecnológica.</p> <p><b>Autor:</b> Erik Paixão Amarante (2016), Brasil.</p> <p><b>Tipo de pesquisa:</b> Quantitativa.</p>	<p>O autor revela empiricamente o impacto das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional.</p>	<p>Foram consideradas válidas e consistentes 212 entrevistas de 274 realizadas.</p>

Quadro 1 - Trabalhos relacionados

Fonte: Elaborado pelo autor

## 1.5 Aderência ao objeto de pesquisa do programa

O Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, oferecido pela Universidade FUMEC (PPGSIGC-FUMEC), visa a promover e aplicar conhecimento acadêmico e profissional no campo interdisciplinar de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

Com o objetivo de difusão de pesquisas acadêmicas de forma interdisciplinar e o atendimento ao mercado por demanda de profissionais de alta qualidade, o programa é organizado sob a área de concentração de Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento, sendo as linhas de pesquisa Tecnologia e Sistemas de Informação, e Gestão da Informação e do Conhecimento.

Esta pesquisa tem como alicerce os conceitos da GC, da inovação e do desempenho organizacional, disciplinas que são foco na linha de pesquisa Gestão da Informação do Programa de Pós-graduação em Sistema de Informação e Gestão do Conhecimento.

O caráter interdisciplinar da pesquisa pode ser evidenciado pela aplicação de conceitos que envolvem GC, Inovação e Tecnologia da Informação, melhoria de resultados aplicados no contexto organizacional, promovendo a interação entre os empreendedores de empresas de base tecnológica.

## **1.6 Estrutura do projeto**

Este trabalho está pautado em cinco capítulos, sendo que o primeiro apresenta a introdução e um breve relato sobre o trabalho, seus objetivos, justificativa, trabalhos relacionados e a aderência ao objeto de pesquisa do programa.

O segundo capítulo visa à construção de uma fundamentação teórica elaborada mediante ampla pesquisa na literatura pertinente, análise bibliográfica dos constructos relacionados ao trabalho, bem como a correlação entre as visões de diversos autores sobre os temas aqui abordados.

No terceiro capítulo, são demonstrados os procedimentos metodológicos que serão utilizados para aplicação da pesquisa, explicitando a delimitação do estudo, a forma de coleta de dados, como ocorrerá a análise e a interpretação.

O quarto capítulo apresenta a análise e discussão dos dados coletados durante a pesquisa.

O quinto capítulo é composto pelas considerações finais, limitações percebidas e sugestão para pesquisas futuras.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A inovação e o conceito de competitividade têm permeado o surgimento de empresas, na atualidade. O termo “*Startup*” remete ao começo de uma empresa nova, que busca a exploração de atividades inovadoras e vem sendo bastante utilizado neste novo mercado. Em geral, essas empresas atraem as pessoas pela perspectiva de início rápido, baseando-se em ideias criativas e inovadoras, sem um investimento vultoso e com a possibilidade de alcançar produtividade e lucros pelo seu alto potencial de desenvolvimento.

É um tipo de negócio que tem crescido vertiginosamente e agrega conceitos de gestão, gestão do conhecimento e competitividade. Tem atraído ainda jovens empreendedores que veem, nas próprias ideias, possibilidades para promoverem grandes transformações no mercado em que estão inseridos, a partir de suas áreas de conhecimento.

Diante disso, cabe aqui conceituar, a partir da literatura, alguns conceitos importantes.

### **2.1 Contextualização**

Primeiramente, é necessário contextualizar, quanto ao tipo de empresa pesquisada, a experiência dos empreendedores e a realidade dessas empresas no mercado.

#### **2.1.1 Empresas de base tecnológica (EBT)**

É alvo desta pesquisa a percepção de empreendedores de empresas nascentes de base tecnológica; portanto, é importante definir o que são as EBT's.

Valério Netto (2006) define que as empresas de base tecnológica (EBT) são empreendimentos que fazem uso intensivo de tecnologia na produção ou comercialização de produtos. Marcovitch, Santos e Dutra (1986) definem EBT como empreendimentos criados para fabricar produtos com elevado conteúdo tecnológico ou com aplicação inovadora. Gonzalez, Girardi e Segatto (2009) definem EBT como organização que atua na fronteira tecnológica (state-of-the-art) e que foi criada a partir de alguma inovação desenvolvida internamente ou junto com universidade, centro de pesquisa ou outra organização.

As EBTs são chamadas também de empresas de alta tecnologia, caracterizam-se pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico, pela utilização de tecnologias inovadoras e pela elevada proporção de investimentos em P&D. Essas empresas atuam em indústrias como informática, eletrônica, mecatrônica, produção de materiais, instrumentalização, automação etc. (SARQUIS *et al.* 2015).

Santos e Pinho (2010, p.1) conceituam as EBT's como "firmas cuja intensa dinâmica inovativa se sustenta em sólidas competências técnicas, havendo em relação a elas uma expectativa de crescimento acelerado".

Dessa maneira, entende-se como EBT uma empresa cuja força e vantagem competitiva derivam do conhecimento de engenharia das pessoas que se dedicam integralmente à empresa, as quais fazem uso de qualquer tipo de tecnologia em seu processo ou produto ou, ainda, alguma inovação tecnológica no âmbito regional de sua atuação, contemplando, entre esforços de capacitação tecnológica, a imitação, a adaptação, a engenharia reversa e, entre os produtos "novos", como inovações incrementais, novas variedades e adaptações (SANTA RITA *et al.*, 2015).

As EBT's têm enfrentado elevada competitividade e dificuldades em ligar a inovação às estratégias organizacionais para se inovar (PINHO *et al.* 2005; MORONI; ARRUDA; ARAUJO, 2015).

Outro aspecto de dificuldade encarado pela EBT é a carência de investimentos financeiros e a burocracia para que os investimentos sejam conquistados e utilizados. A quantidade de impostos e a falta de recursos iniciais são fatores impactantes que dificultam a estabilidade e crescimento dessas empresas, e faz com que haja uma

crescente taxa de mortalidade (BOUMA; DURHAM; GODDIK, 2014; BJORNALI; ELLINGSEN, 2014).

Uma das formas de apoio a essas empresas são as próprias aceleradoras ou incubadoras. “As incubadoras são definidas como um espaço físico com infraestrutura técnica e operacional configurado para acolher micro e pequenas empresas nascentes, bem como aquelas que buscam a modernização” (DE PAULA *et al.* 2015, p. 223). Além disso, faz-se necessário que as empresas de base tecnológica apresentem um modelo de negócio consistente e inovador, por meio do qual essas empresas gerarão valor (HYYTINEN, PAJARINEN; ROUVINEN, 2015).

### **2.1.2 Experiência dos empreendedores**

Na contextualização desta pesquisa, foram definidas questões relativas a experiências anteriores dos empreendedores, para entender se essas tiveram impacto nos resultados de suas empresas.

Foi possível verificar que na literatura sobre o desempenho organizacional das pequenas e médias empresas (PMEs), a experiência dos empreendedores e tomadores de decisão aparece frequentemente relacionada com o desempenho organizacional, dado ao fato de o líder influenciar mais diretamente as estratégias organizacionais e de haver um relacionamento mais próximo com as equipes técnicas, parceiros e o mercado (ENTRIALGO, 2002; ESCRIBÁ-ESTEVE; SÁNCHEZ-PEINADO; SÁNCHEZ-PEINADO, 2008; GABRIELSSON, 2007).

Diante disso, empresas nascentes necessitam de papéis a serem desenvolvidos, pois os conhecimentos normalmente são generalizados e resultam em análise por vezes limitadas, logo a organização necessita investir em educação, aprender com outras organizações e com os próprios erros (STINCHCOMBE, 1965).

Na visão de Mitsuhashi (2013), a experiência anterior do empreendedor no mesmo ramo industrial da nova organização tem relação direta na aceleração do crescimento

do novo negócio, pois traz informações mais relevantes e precisas sobre operações, custos, mercados e tecnologia. Em contraponto, Mitsuhashi (2013) defende, em seu estudo, que experiências anteriores em outras empresas nascentes [somente pelo fato de ser nascente], não revelaram um efeito significativo no desempenho da nova empresa. Cassar (2014) inferiu que a experiência em outras empresas nascentes é significativa, porém inferior em relação à experiência no mesmo ramo industrial.

### **2.1.3 Incertezas ambientais e seu impacto no desempenho organizacional**

Empresas de base tecnológica (EBT), em especial as empresas nascentes que são foco deste trabalho, estão em ambientes de grandes incertezas. Análises de revistas, blogs especializados e entidades de fomento (FORBES, 2013; SEBRAE, 2014; STARTUPI, 2014), identificam esse tipo de organização como uma empresa em fase de estruturação empresarial, sem posição definida no mercado, criada para desenvolver um modelo de negócio escalável e reproduzível em condições de extrema incerteza.

Os riscos e incertezas ambientais são fatores importantes para alcançar metas definidas nos processos de desempenho organizacional. A incerteza ambiental foi abordada por diversos estudos e, em geral, os autores a conceituam como a dificuldade de antever as mudanças ambientais às quais as empresas estão expostas. (MILLIKEN, 1987; JAUCH; KRAFT, 1986; DOWNEY *et al.*, 1975; MILES; SNOW, 1978). Milliken (1987) define três aspectos mais comuns para definição das incertezas ambientais:

- a) Inabilidade em notar probabilidades de futuros eventos bons;
- b) Falta de informações sobre a relação causa e efeito;
- c) Inabilidade de prever os resultados de uma decisão

As EBTs nascentes possuem um contexto para tomada de decisão mais delicado do que as demais organizações, devido à limitação de recursos, ausência de um sistema



hierárquico claro e à presença de inúmeras ambiguidades e incertezas (ESCRIBÁ-ESTEVE; SÁNCHEZ-PEINADO; SÁNCHEZ-PEINADO, 2008; JAMES; BARNES, 2006; MUELLER; MONE; BANKER, 2007; MURMANN; SARDANA, 2013).

Visando a reduzir os riscos e minimizar as incertezas, as decisões mais racionais podem ser úteis para esse contexto (MURMANN; SARDANA, 2013; SIMON; HOUGHTON; AQUINO, 1999). Mintzberg (1976) indica que a busca por aconselhamentos é um meio para aumentar a racionalidade nas decisões e esclarece que esta é uma das práticas mais básicas nas tomadas de decisões desde as grandes organizações até Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Considera também que aconselhamentos podem ser benéficos para melhorar a abrangência da decisão, expondo decisões chaves à diferentes perspectivas e interpretações.

## **2.2 Gestão do Conhecimento**

As inovações ocorridas nas últimas décadas avançam pelos vários segmentos e, em cada um deles, deixam estruturados novos conceitos de mercado. Um novo tempo surge no mundo organizacional, em que os sistemas de informação são amplamente aplicados e em prática não existe limite de armazenamento de dados. O conhecimento, então, se torna o pilar ou peça-chave para o mercado.

Lastres e Albagli (1999) lembram a grande utilização do conhecimento e da informação em “novas práticas de produção, comercialização e consumo de bens e serviços, cooperação e competição entre os agentes, assim como de circulação e de valorização do capital”. Segundo as autoras, tudo gira em torno da Era do Conhecimento, que vivenciamos na contemporaneidade.

Em sua complexidade, o conhecimento possui diversos entendimentos na literatura atual. Para Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é uma condensação de valores, informação e experiência. Sua concepção possui aspecto subjetivo, no qual o indivíduo atribui à informação, por meio de suas crenças, valores, insights, um significado, gerando, assim, o conhecimento.

Já se sabe que o conhecimento pode ser considerado uma importante moeda do terceiro milênio. Tonet e Paz (2006) lembram que o valor das empresas no mercado contemporâneo está intrinsecamente ligado ao valor de suas marcas e imagens. A partir do momento em que se constata que o conhecimento é um ativo para a organização, o interesse por ele aumenta.

No ambiente das organizações e dos negócios, o interesse pelo conhecimento acentua-se a partir da constatação, por exemplo, de que o valor de mercado de algumas empresas chega a ser inúmeras vezes maior do que o valor do patrimônio financeiro e físico que possuem; suas ações valem tanto, porque incorporam valores intangíveis, como a marca e a imagem que possuem em face dos mercados, a capacidade de inovação, o talento dos seus executivos, a competência dos empregados. (TONET; PAZ, 2006, p.76).

Assim, uma grande parte desse valor resulta da incorporação de novas experiências e aprendizagem compartilhada. Tomaél *et al* (2005) lembram que tanto conhecimento, como informação são elementos presentes em todas as esferas e áreas, e, nelas, considerados essenciais. As autoras lembram o poder deste conhecimento em plataformas digitais, nas quais geram recursos e estabelecem vantagens competitivas para quem o utiliza.

A informação e o conhecimento estão em todas as esferas e áreas, são considerados essenciais tanto do ponto de vista acadêmico quanto profissional e, quando transformados pelas ações dos indivíduos, tornam-se competências valorizadas, gerando benefícios sociais e econômicos que estimulam o desenvolvimento e são, ainda, recursos fundamentais para formação e manutenção das redes sociais. (TOMAÉL *et al*, 2005, p.93).

Partindo da literatura, as autoras definem uma trama entre conhecimento e informação, lembrando que, se não for “[...] transformado, desenvolvido e trabalhado dentro das Organizações [...], ele será apenas um aglomerado de informações sem importância” (TOMAÉL *et al.*, 2005, p.94). As autoras salientam que nessa ideia há um desafio da Era da Informação:

[...] criar uma organização capaz de compartilhar o conhecimento. E é nesse enfoque que as redes são mais valorizadas; ao mesmo tempo que contribuem para o aprimoramento dos ativos organizacionais, possibilitam que as organizações, distinguindo as características das redes e valendo-se delas, tornem o compartilhamento mais profícuo. (TOMAÉL *et al*, 2005, p.94).

As autoras apresentam também possíveis soluções para este desafio, em uma ação de gestão deste conhecimento, que culmina em vantagem competitiva para as organizações. Complementando este entendimento, Tonet e Paz (2006) afirmam que

a capacidade de reutilização do conhecimento é um grande diferencial de competitividade:

Para as empresas, o compartilhamento de conhecimento no trabalho é uma forma de assegurar que seus colaboradores ou empregados possam estar repassando [sic] uns aos outros o conhecimento que possuem, e garantindo a disseminação e posse do conhecimento de que necessitam. Grande diferencial de competitividade de uma organização é a sua capacidade de otimizar a reutilização do conhecimento, que muitas vezes fica restrito a indivíduos ou a algumas áreas, enquanto os demais lutam com problemas que poderão ser solucionados com o conhecimento já dominado internamente. (TONET; PAZ, 2006, p.76).

Entende-se, portanto, que não adianta para a empresa o acúmulo de conhecimento, o que se estabelece como uma ação inútil e improfícua. Sendo assim, é necessário que as empresas saibam utilizar o conhecimento adquirido, transformando-o em ativo e gerindo-o de maneira eficaz.

Davenport e Prusak (1998) definem gestão do conhecimento como um processo integrado destinado a criar, organizar, disseminar e intensificar o conhecimento, para melhorar o desempenho global da organização. É o trabalho de gerenciar documentos e outros veículos de informação, com o objetivo de facilitar a aprendizagem organizacional.

Barroso e Gomes (1999) incluem no esforço de Gestão do Conhecimento (GC) a auditoria dos “ativos intelectuais” que focaliza fontes, funções críticas e potenciais gargalos que podem impedir o fluxo do conhecimento. Os autores complementam que a gestão do conhecimento compreende também o desenvolvimento da cultura e dos sistemas de apoio que protegem os ativos intelectuais da deterioração e buscam oportunidades para aprimorar decisões, serviços e produtos, através da inteligência e da agregação de valor.

Ziviani (2012) afirma que a gestão do conhecimento contribui para as organizações ao limitar a perda da memória corporativa, que pode ocorrer com a variação de práticas gerenciais e intercâmbio de pessoas. Cita ainda que a gestão do conhecimento evita a repetição de erros, reduz a duplicação de esforços e o tempo para resolução de problemas, estimulando uma cultura organizacional orientada para inovação, criatividade e antecipando as necessidades dos clientes.

Quanto ao conceito da GC, Terra e Gordon (2002, p. 57) afirmam que “é importante entender que gerir conhecimento não é um conceito novo – ele só está sendo esquematizado e disponibilizado de uma forma nova pelas novas tecnologias, pela mídia, pelos dispositivos e pelas técnicas”.

No sentido de estabelecer as etapas do processo de GC, Vasconcelos e Ferreira (2002) destacam três momentos importantes do processo de Gestão do Conhecimento: aquisição e geração; disseminação, compartilhamento e transferência e, por fim, codificação ou construção da memória.

Conforme Santos e Amato Neto (2008), entre outros benefícios da GC para as organizações, está o fato de ela ampliar as competências organizacionais. Isso porque ela oferece uma estrutura que organiza e fortalece as estratégias.

A Gestão do Conhecimento oferece uma estrutura geral para a organização dos conteúdos estratégicos da aprendizagem, fortalecendo a capacidade de uma empresa em gerar respostas válidas aos desafios do ambiente externo em permanente estado de mudança, ampliando o portfólio de competências organizacionais, tendo em vista adaptar-se aos novos requisitos dos negócios e do ambiente tecnológico relacionado. (SANTOS; AMATO NETO, 2008, p.570).

Os autores lembram que, uma vez que a Gestão do Conhecimento é uma construção teórica em desenvolvimento, os debates existentes vêm para introduzir novos olhares sobre o assunto. Percebe-se, nessa perspectiva, que a Gestão do Conhecimento é uma ciência que visa estabelecer formas de gerir esse importante capital dentro das empresas (SANTOS; AMATO NETO, 2008, p.570).

### **2.2.1 Criação do conhecimento**

A aquisição ou criação do conhecimento é a primeira etapa da GC (VASCONCELOS; FERREIRA, 2002). Porter (1998) afirma que o conhecimento é considerado como a única vantagem a oferecer diferenciação para uma competição sustentável, ou seja, as empresas devem promover a criação do conhecimento e as melhores práticas, na

transferência das competências, para toda a organização, com o objetivo de aprimorar negócios.

Quinn (1992) vai além, dizendo que o poder econômico e de produção de uma empresa moderna está mais em suas capacidades intelectuais e de serviço do que em seus ativos imobilizados, e aponta que o valor da maioria dos produtos e serviços depende principalmente de como os fatores intangíveis baseados em conhecimento podem ser desenvolvidos.

Davenport (1998) complementa, dizendo que os aspectos intangíveis que adicionam valor aos produtos e serviços são todos baseados em conhecimento. Ao contrário de ativos materiais que se depreciam à medida que são utilizados, o ativo do conhecimento é ilimitado, pois cresce quando é estimulado e utilizado.

O processo de GC começa com a identificação de conhecimentos importantes para as organizações. Depois, é preciso desenvolver redes, de preferência informatizadas, e sistemas de informação que as tornem rapidamente disponíveis para aqueles que necessitam delas. É claro que não se pode saber tudo o que as pessoas sabem, por que elas mesmas sabem mais do que conseguem expressar, e, na maioria das vezes, não conseguem avaliar os limites dos seus conhecimentos (ROBBINS, 1999).

A essência da gestão do conhecimento está na disposição das pessoas em compartilhar suas experiências. E para entender o que as pessoas sabem, é preciso reproduzir o contexto dos seus conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Nonaka e Takeuchi (1997) dividem o conhecimento em Conhecimento Tácito e Conhecimento Explícito e, a partir dessa definição, outros autores tecem suas considerações a respeito.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), conhecimento tácito constitui fatores intangíveis como crenças pessoais, valores e experiências individuais, sendo mais complexo de ser transmitido em linguagem formal e dificilmente exprimível. É aquele conhecimento que está no interior das pessoas, composto por suas experiências, sua cultura, seus valores, crenças. Fernandes (2003) considera que esse conhecimento interiorizado é difícil de ser articulado em palavras e de ser transmitido. Grotto (2003)

complementa, quando afirma que esse tipo de conhecimento é altamente pessoal, de difícil formalização e comunicação.

No que se refere ao conhecimento explícito, Nonaka e Takeuchi (1997) consideram ser o conhecimento já formalizado e externalizado. É aquele conhecimento que pode ser transmitido por meio de documentos, manuais, e outros meios já formalizados em uma organização. Para os autores, este tipo de conhecimento é o conhecimento residente em livros, manuscritos e arquivos digitais. Fernandes (2003), por sua vez, o considera como sendo um tipo de conhecimento facilmente articulável e passível de transmissão. Na opinião de Fleury e Oliveira (2002), este é o tipo de conhecimento que é passível de ser transmitido em linguagem formal, sistemática.

O grande desafio das organizações é, portanto, conseguir documentar e tornar disponível o conhecimento tácito, de maneira a convertê-lo em conhecimento explícito. Para tanto, Nonaka e Takeuchi (2008) propuseram um modelo dividido em quatro modos diferentes de conversão do conhecimento, conforme figura 1.



Figura 1 – SECI – Processo de conversão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (2008), p. 169

Nonaka e Takeuchi (2008) afirmam que os quatro modos de conversão do conhecimento devem ser gerenciados de forma articulada e cíclica, e dominam o conjunto dos processos que fomentam um processo cíclico de construção do conhecimento, denominado “espiral de criação de conhecimento”, sendo eles:

- a) Socialização – interação do conhecimento tácito entre pessoas – conversão de conhecimento tácito em conhecimento tácito.
- b) Combinação – conjunto de conhecimento explícito controlados pelas pessoas;
- c) Internalização – conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito;
- d) Externalização – conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito.

Nonaka e Takeuchi (2008) fazem as seguintes considerações acerca dos quatro modos de conversão do conhecimento:

O modo de socialização começa com a construção da interação, que, por sua vez, facilita o compartilhamento das experiências, enquanto o modo de externalização é estimulado por meio do diálogo e ajuda as pessoas da equipe para articularem o compartilhamento do conhecimento tácito oculto. Já o modo de combinação é desencadeado pela rede do conhecimento criado e do conhecimento existente, e, por fim, o modo de internalização, que se resume em aprender fazendo.

Dentre todos os modos de conversão do conhecimento representados na Figura 1, a socialização é considerada a forma mais limitada de conversão do conhecimento, já que, quando o conhecimento tácito não é absorvido ou capturado, a produtividade, a inovação e o aprendizado ficam comprometidos. A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito (CHOO, 2006; NONAKA e TAKEUCHI, 2008; DALIKIR, 2011).

### **2.2.2 Compartilhamento de Conhecimento**

Diversos autores (NONAKA, 1994; NONAKA e TAKEUCHI, 1997; HANSEN; NOHRIA e TIERNEY, 1999) abordam o assunto gestão do conhecimento e difusão do conhecimento. Alguns também fazem um paralelo entre criação e a transferência do conhecimento intraorganizacional. Embora sejam assuntos relativamente novos nos

meios acadêmicos e empresariais, os conceitos de transferência do conhecimento e criação do conhecimento já possuem uma extensa lista de estudiosos. Em um primeiro momento, deve-se considerar que transferência do conhecimento está relacionada ao compartilhamento do conhecimento, tácito e explícito.

Polanyi (1958) aborda essa questão quando afirma que se o conhecimento tácito for visto como altamente individual e atingível somente por intermédio de experiência pessoal, sua transferência torna-se impossível. “Nós podemos saber mais do que podemos dizer” (POLANYI, 1958, p. 70), esta é uma das máximas de Polanyi e uma das frases mais repetidas quando se fala em conhecimento tácito.

No artigo “A informação tácita” Oliveira (1996) ressalta o aspecto da complementaridade entre o tácito e o explícito.

A ideia do tácito, apesar de ser mais uma dicotomia – tácito vs. explícito, é frutífera para se pensar diversos fenômenos, principalmente se se tem em conta não uma dicotomia fechada, mas uma compreensão de gradação, de escala, de complementaridade. Ter claro o caráter tácito da informação permitirá pensar na socialização da informação como fundamental para qualquer processo onde se for lidar com transferência de informação, ou com educação à distância, ou instalações de bancos de dados, etc. Permite, em última análise, uma abordagem mais ontológica e compreensiva do problema da informação (OLIVEIRA, 1996).

Hansen, Nohria e Tierney (1999) apontaram duas estratégias para o compartilhamento do conhecimento organizacional:

A primeira foi chamada de “codificação” e a segunda de “personalização”. Na codificação, todo o conhecimento é padronizado, estruturado e armazenado em sistemas de informação. Nestes sistemas, o conhecimento pode ser localizado por meio de uma indexação eficiente e pode ser distribuído para todas as filiais da empresa por meio de redes de dados. Assim, a reutilização do conhecimento explícito é o principal objetivo da empresa, dando-se pouco incentivo à customização para adequação de produtos e serviços às particularidades dos clientes (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Já na personalização, a importância está na transmissão do conhecimento tácito de uma pessoa para outra. Nesse caso, os sistemas de armazenagem de conhecimento são menos robustos do que na estratégia anterior. As ferramentas utilizadas são



aquelas que priorizam os contatos pessoais, de modo que as dificuldades, as soluções, os métodos, os custos etc. dos trabalhos primeiramente realizados possam ser discutidos para ajudar aqueles funcionários que irão realizar, posteriormente, trabalhos semelhantes (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Percebe-se que o conhecimento tácito pode ser difundido quanto mais próximas são as experiências entre as pessoas. Se há convivência entre os empreendedores no mesmo ambiente, com visualização dos mesmos cenários e dados, esses tendem a entender melhor os motivos que levaram à tomada de decisão e difundem entre si essas experiências que, se estivessem em um ambiente de ensino padrão, como uma sala de aula, isso não seria possível, pelo menos não com a mesma riqueza de detalhes.

Nonaka e Takeuchi (1997) citam o conhecimento cultural como sendo um terceiro tipo de conhecimento organizacional, e que consiste em estruturas cognitivas e emocionais que são usadas pelos membros da organização para perceber, explicar, avaliar e construir a realidade. Hoffmann *et al* (2006) abordam a questão baseados em estudos anteriores. Para os autores:

[...] os trabalhos indicam que inovação e transferência de conhecimento são termos próximos quando se trata de aglomeração territorial. Direta ou indiretamente, as empresas transferem conhecimento entre si, e ao fazerem isso estimulam seus processos de inovação. (HOFFMANN, *et al*, 2006, p.4)

Entre empreendedores que convivem em um mesmo ambiente diariamente, é possível perceber que ocorre o compartilhamento do conhecimento mesmo sem a necessidade que este seja expressado verbalmente ou de forma direta. O compartilhamento pode acontecer também pela percepção visual das situações, do comportamento e das tomadas de decisão do outro empreendedor.

### **2.2.3 Codificação do conhecimento**

De acordo com Probst, Raub, Romhart (2002), um dos aspectos vitais de tornar coletivo o conhecimento individual é a capacidade da organização de tornar visível o

conhecimento dos seus especialistas. Enquanto a habilidade e as experiências permanecem interiorizadas no indivíduo, a organização está limitada em sua capacidade de utilizar esse conhecimento de forma mais ampla e estratégica (CHOO, 2006).

Para Valentim (2008) e Dalkir (2011), a codificação do conhecimento é o próximo estágio para a alavancagem do conhecimento, convertendo-o em algo tangível, e promovendo o registro do conhecimento explícito, assim como a geração de novo conhecimento tácito.

Segundo Dalkir (2011) o principal papel da codificação do conhecimento é permitir o compartilhamento e uso do conhecimento de forma coletiva. Se as pessoas interagirem para compartilhar seus conhecimentos, em uma comunidade ou equipe de trabalho, a prática será mais efetiva. Para compreender, manter e melhorar o conhecimento como parte da memória da organização, o conhecimento deve ser codificado.

O tratamento adequado do conhecimento é um dos requisitos principais para a sobrevivência da organização (VALENTIM, 2008). De acordo com Dalkir (2011), a criação do conhecimento organizacional é um processo de captura de experiência e expertise do indivíduo na organização, fazendo que o conhecimento esteja disponível para todos, quando precisar.

As tecnologias voltadas para GC têm como objetivo estimular e possibilitar o registro do conhecimento explícito, assim como a geração de novo conhecimento tácito. O uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) permite a coleta, o tratamento, armazenamento e disseminação do conhecimento explícito, considerado como informação, até ser analisado, transformado e inserido em uma base de conhecimento. (VALENTIM, 2008).

Para Valentim (2008), a falta da estruturação da informação dificulta o acesso à informação corporativa. Os portais corporativos surgiram como estruturas que utilizam a tecnologia da informação e comunicação, para disponibilizar informações relevantes aos usuários, capazes de dar suporte à construção do conhecimento e à melhoria de

atuação do colaborador, de forma que alcance as metas estabelecidas pela empresa, diante do ambiente competitivo que a organização está inserida.

A estruturação de bancos e bases de conhecimento ameniza o desafio de compartilhar o conhecimento, mas o envolvimento e comprometimento das pessoas são vitais nesse processo (VALENTIM, 2008).

Valentim (2008) compartilha da teoria de autores clássicos como Choo, Nonaka e Takeuchi quando afirma que a GC foca na inserção do conhecimento tácito no universo do conhecimento explícito. O conhecimento codificado pode ser disseminado de forma mais rápida e ampla, podendo ser armazenado, sem que haja perdas de informações. Já o conhecimento não codificado é aquele que não pode ser armazenado ou capturado sem haver perdas significativas de informações (CHOO, 2006; NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

### **2.3 Inovação**

É interessante observar a evolução do conceito de inovação e sua aplicabilidade no contexto empresarial ao longo do tempo. Diversos são os autores que vêm se dedicando ao estudo deste tema. O economista austríaco Joseph Schumpeter (1942) utilizou a expressão “destruição criativa” atrelando a ideia de inovação à dinâmica incessante de transformação, no qual o antigo é constantemente substituído pelo novo.

[...] definiremos inovação simplesmente como o estabelecimento de uma nova função de produção. Isso cobre o caso de uma nova mercadoria bem como aqueles de uma nova forma de organização ou uma fusão, ou a abertura de novos mercados [...] (SCHUMPETER, 1936, apud RUTTAN, 1959)

Muller (1962) define a inovação como um processo econômico e social no qual novos produtos ou processos são desenvolvidos, ou produtos e processos existentes são melhorados por meio da inserção de conhecimento. Gibbins e Johnston (1974) agregam a ideia de que a ciência e a tecnologia são aliadas no processo de geração de inovações.

Importante estudioso da inovação, Freeman (1975) alega que, apesar de incerto, o processo de inovação é irreversível e permanente, pois a mudança tecnológica é um aspecto decisivo do ambiente da firma, onde, muitas vezes, a opção pela falta de inovação implica seu próprio desaparecimento.

Freeman (1979) amplia esse conceito ao afirmar que a inovação diz respeito a um conjunto de processos, nos quais algumas mentes imaginativas interligam ciência, tecnologia e mercado, no intuito de desenvolver novas tecnologias e produtos. Para ele, “um dos problemas em gerir a inovação é a variedade de entendimentos que as pessoas têm desse termo, frequentemente confundindo-o com invenção. [...] Inovação é o processo de tornar oportunidades em novas ideias e colocar estas em prática de uso extensivo” (FREEMAN, 1982).

Para Rogers (1985), inovação é mais do que a criação de algo novo, constituindo um processo pelo qual uma ideia criativa é difundida na sociedade. Schumpeter (1988) diferenciou invenção e inovação, afirmando que “uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza”.

De acordo com Mazzali (2005), Schumpeter, ao colocar a inovação no centro da dinâmica capitalista, deu origem a uma nova concepção de empresa, na qual esta não aparece como um agente passivo, mas como um agente criador de estratégias, capaz de lançar novos produtos, impor novas ideias e abrir novos mercados.

Com o objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e a construção de uma linguagem unificada para as estatísticas internacionais e indicadores de pesquisa de P&D, a instituição intergovernamental intitulada Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) criou o manual de Oslo. De acordo com o manual, “uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005).

Xia e Roper (2008) alegam que a inovação envolve a criação de rotinas que permitam às empresas absorver e desenvolver as capacidades internas e externas em conjunto, a fim de gerar aprendizado. Já Freeman e Soete (2008) trazem as inovações como o cerne do progresso econômico. Para os autores, além do crescimento econômico, as inovações possibilitam uma melhora na qualidade de vida, a conservação dos recursos naturais ao longo do tempo e a conservação do meio ambiente.

Bessant e Tidd (2009) afirmam que a inovação pode ser considerada uma habilidade em estabelecer relações, observar oportunidades, criando processos com base no conhecimento, de maneira a extrair aprendizado e vantagem competitiva. De acordo com os autores, a inovação tornou-se uma questão de sobrevivência para as empresas. Se elas não mudarem o que oferece ao mundo, seja produto ou serviço, correm o risco de serem superadas por outros que o façam.

Para Doz e Kosonen (2010) e Terra *et al*, (2012) muitas empresas vão à falência, não porque elas fazem algo muito errado, mas porque elas continuam a fazer o que era certo por muito tempo, e, assim, viram vítimas da rigidez de seus próprios modelos de negócios.

A capacidade de inovação é compreendida por Çakar e Ertürk (2010), como associada à vantagem competitiva e como “uma das mais importantes dinâmicas que permite pequenas e médias empresas alcançarem um alto nível de competitividade tanto no mercado nacional quanto no internacional” (ÇAKAR e ERTÜRK, p. 327, 2010).

Já Mambrini, Dattein, Medina, Cintho e Maccari (2011), concentraram seus estudos nas práticas gerenciais que promovem uma cultura inovadora e sua contribuição para a capacidade de inovação de pequenas e médias empresas brasileiras, e, assim, observam que a inovação se apropria tanto de ideias oriundas de fontes internas quanto de externas para ganhar competitividade.

Para Terra *et al*, (2012) a inovação representa a utilização do capital humano para geração de riquezas e valores e é caracterizada pela combinação de conhecimentos que possuem uma aplicação prática e útil para um público específico. Os autores afirmam que muitas empresas desaparecem ou são destruídas por organizações concorrentes, ou de setores diferentes, em decorrência da inovação. Os autores

observam que a competitividade surge da dinâmica ligada à inovação, que acarreta o aparecimento e desaparecimento de grandes corporações. Permanecem as organizações com capacidades mais efetivas de se adaptarem às mudanças do ambiente.

Massaini e Oliva (2015, p. 21) dilatam o conceito de inovação ao considerar que “diferentes tipos de parceiros colaborativos podem ajudar a atingir diferentes tipos de desempenho em inovação”.

Ziviani (2012) afirma a importância da inovação na competitividade das empresas e a evolução dos modelos de gestão da inovação.

[...] passou-se a adotar estratégias de inovação mais ofensivas, envolvendo os empregados nos processos de desenvolvimento de novos produtos, serviços e principalmente processos. Esse processo tem levado algumas empresas a se destacarem no mercado nacional e internacional, dando sustentabilidade e maior competitividade aos seus negócios. Algumas empresas do setor elétrico já se destacam neste cenário como altamente inovadoras. (ZIVIANI, p. 276, 2012)

## **2.4 Desempenho Organizacional**

A mensuração do desempenho e/ou performance organizacional é um processo de medição da eficiência e eficácia de uma determinada operação, através de uma determinada métrica (NEELY; GREGORY; PLATTS, 1995; FREDERICO; MARTINS, 2012; BUCIOR, 2014).

O objetivo primordial da atividade relacionada à mensuração do desempenho é a geração de um ou mais métodos que criem informações úteis para a tomada de decisões, com o objetivo de solucionar problemas e situações rotineiras, mas, principalmente, do planejamento e acompanhamento dos objetivos da empresa (PEREIRA, 2011; BUCIOR, 2014).

De maneira geral, as organizações têm notado a importância da medição do desempenho para a competição em ambientes de constantes mudanças, sendo um componente primordial para a sua melhoria (SHARMA; BHAGWAT; DANGAYACH,

2005; TATICCHI; TONELLI; CAGNAZZO, 2010; BUCIOR, 2014). No entanto, ainda que tenham surgido muitas inovações na medição, e com tendência a aumentar, todos parecem incapazes de atender plenamente os desejos da alta administração em longo prazo (BUCIOR, 2014).

A mensuração do desempenho pode ser considerada parte da integralidade do planejamento e controle da gestão da organização (BOURNE *et al.*, 2009; BUCIOR, 2014). Para Fernandes, Fleury e Mills (2006), o desempenho pode ser medido pelos resultados alcançados pela organização e suas unidades em um certo período, sendo necessário o atingimento ou superação de objetivos estabelecidos, podendo ser avaliado por aspectos financeiros, de mercado e/ou inovação (SLATER, OLSON e HULT, 2010).

Já Neely *et al.* (2005) defendem que a mensuração do desempenho organizacional não pode se limitar apenas a processos quantitativos, incluindo indicadores que mensuram aspectos como eficiência e eficácia organizacional, qualidade de produtos flexibilidade, prazos de entrega e satisfação dos clientes (CHOONG, 2014b; BITITCI *et al.*, 2012; NUDURUPATI *et al.*, 2011; FRANCO-SANTOS *et al.*, 2007; NEELY, 2005; BITITCI; TURNER; BEGEMANN, 2000; GHALAYINI; NOBLE, 1996).

Estudiosos como Katsikeas, Piercy e Ioannidis (1996), Zou e Stan (1998), e Zou, Taylor e Osland (1998) mostram dificuldades para apontar indicadores de confiança para a medição do desempenho nas empresas, possibilitando contribuições aplicadas na averiguação dos resultados, mesmo diante de uma considerável quantidade de estudos relacionados. Inúmeras pesquisas foram executadas, demonstrando, inclusive, a evolução do foco a não mais a princípios financeiros (TATICCHI; TONELLI; CAGNAZZO, 2010; BUCIOR, 2014).

Nesse contexto, após um estudo realizado com diversas empresas, Kaplan e Norton desenvolveram um modelo de avaliação e performance empresarial, com o intuito de registrar a estratégia organizacional por meio do apontamento dos objetivos, ações, metas e indicadores em diferentes perspectivas ou dimensões de desempenho. Esse estudo foi motivado pela crença de que os métodos existentes de medição de desempenho empresarial, em geral apoiados nos indicadores contábeis e financeiros, estavam se tornando insuficientes. (KAPLAN e NORTON, 1997, p. VII).

O modelo foi denominado Balanced Scorecard (BSC), e sua aplicação nas empresas acabou promovendo o sistema para uma metodologia de gestão estratégica. A principal proposta deste sistema gerencial era alinhar as metas traçadas, buscando a identificação de falhas. Nesse sentido, Kaplan e Norton (1997, p. 231) comentam: “A construção de um Balanced Scorecard que ligue a missão e a estratégia de uma unidade de negócios a objetivos e medidas explícitos é apenas o começo da utilização do Scorecard como sistema gerencial”.



Figura 2 - Perspectivas do BSC

Fonte: Kaplan e Norton (1997)

Na prática, conforme representado pela Figura 2, o BSC apoia a avaliação da empresa sob quatro perspectivas distintas, no entanto, a empresa é livre para incluir mais perspectivas na formulação de seu modelo. As perspectivas do BSC atingem todas as importantes disciplinas das organizações.

- a) Financeira - essa perspectiva visa registrar os resultados econômico-financeiros da empresa. Ex: percentuais de lucratividade, rentabilidade e retorno sobre o patrimônio; dentre outros.



- b) Clientes – essa perspectiva tem como objetivo mensurar os esforços da organização para a conquista e a manutenção de segmentos de clientes. Ex: indicadores de satisfação do cliente, índices de reclamações, percentual de participação no mercado, imagem e reputação da organização; dentre outros.
- c) Processos internos – essa perspectiva pretende nortear o aperfeiçoamento de processos críticos para o sucesso da organização. Ex: indicadores de produtividade, de qualidade de produtos e serviços, de garantia e outros;
- d) Aprendizado e crescimento – essa perspectiva trata os fatores que a empresa deve considerar para gerar crescimento e melhoria no longo prazo. Ex: indicadores de clima organizacional, indicadores de competência e de retenção de funcionários, entre outros.

Contudo, como a estratégia organizacional representa um conjunto de hipóteses sobre relações de causa e efeito, o BSC assume o pressuposto de que os objetivos e respectivos indicadores em cada perspectiva de desempenho exercem influência uns sobre os outros, de tal forma que a consecução de metas na perspectiva aprendizagem e crescimento, por exemplo, teria efeito positivo sobre os resultados associados a processos internos, e assim por diante (KAPLAN e NORTON, 1997).

Ocorre que, no contexto atual, poucas empresas têm sido capazes de estabelecer um vínculo entre as atividades de GC e o seu desempenho, por considerarem que são muitos os fatores que podem contribuir para determinar o desempenho de uma organização. Dessa forma, uma alternativa para auxiliar na verificação da existência e do grau de relação existente entre a GC e o desempenho organizacional seria a utilização de indicadores intermediários, como proposto por Davenport (1999), na figura 3:

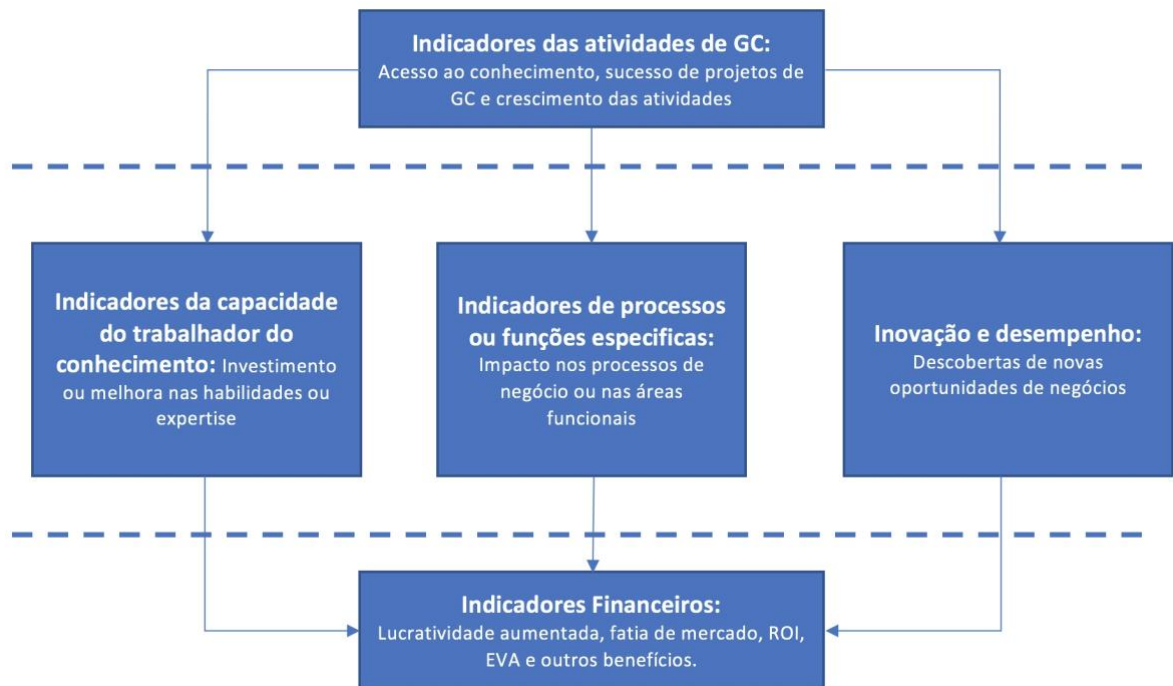


Figura 3 - Relações alternativas entre a gestão do conhecimento e desempenho

Fonte: Davenport (1999)

Como demonstrado na figura 3, os indicadores de atividades de GC são classificados em três grupos por Davenport (1999). Os indicadores da capacidade do trabalhador do conhecimento medem o investimento no impacto individual e pessoal relativo à habilidade ou expertise dos profissionais. Os indicadores de processos ou funções específicas medem o impacto da GC nos setores da organização, relativo ao desempenho financeiro desses setores. Os indicadores de inovação e desempenho medem o impacto da GC na criação de novos negócios e impacto no mercado. E, logicamente, todos os indicadores tendem a se convergir para indicadores financeiros, que medem o resultado financeiro obtido com os investimentos realizados em GC.

Hung; Lien; McLean (2009) acreditam que a gestão do conhecimento e a gestão dos processos de aprendizagem podem oferecer uma base para aumentar a capacidade dinâmica e influenciar o desempenho organizacional.

Empiricamente, a gestão do conhecimento influencia a inovação e favorece o desempenho organizacional (DARROCH, 2005); promove a inovação, que impacta positivamente o desempenho organizacional (PALACIOS; GIL; GARRIGOS, 2008);

melhora a magnitude e a velocidade da inovação, que, por sua vez, influencia positivamente o desempenho organizacional (LIAO; CHUANG, 2006).

#### **2.4.1 A influência do conhecimento no desempenho organizacional**

A partir dos estudos realizados por autores como Wernerfelt (1984), Rumelt (1984), Barney (1986; 1991), Grant (1991) e Peteraf (1993), o conhecimento passou a ser visto como um recurso estratégico, uma vez que esses autores atribuem o desempenho superior das empresas à capacidade diferenciada de cada uma e ao conjunto de recursos (tangíveis e intangíveis) que estas possuem. Essa é uma condição que confere às empresas a possibilidade de conquistarem e sustentarem vantagens competitivas por mais tempo em seus mercados consumidores.

Entretanto, Leite (2004), observa que as empresas brasileiras ainda possuem poucas práticas que relacionam a gestão do conhecimento à gestão de competências, estratégia empresarial e resultado, e conclui que a GC leva a empresa a se adiantar às suas concorrentes, ao possibilitar a criação de um desempenho organizacional superior sobre seus pares.

Zack, McKeen, Singh (2009) realizaram uma investigação quantitativa exploratória para criar um conjunto mais amplo de provas sobre a relação entre práticas de GC e desempenho organizacional, e concluíram que empresas com excelências nas operações possuem maior foco na gestão do conhecimento, e que as empresas que possuem alta intimidade com o cliente empregam uma gama mais ampla de práticas de gestão do conhecimento. Concluíram, também, que a forma como uma organização executa as práticas de GC pode ser tão importante como o subconjunto de práticas adotadas, ou seja, simplesmente utilizar várias práticas não impacta o desempenho significativamente. É a variedade de práticas com focos direcionados aos desempenhos estratégicos desejados que influencia direta e positivamente a inovação, a qualidade dos produtos e serviços, a satisfação e retenção de clientes e a eficiência operacional.

Yu (2010) afirmou que, em geral, os mecanismos pelos quais as práticas de gestão do conhecimento influenciam o desempenho não são devidamente observados. Seus estudos revelaram que as correlações entre GC, inovação tecnológica, inovação em gestão e desempenho financeiro são positivas e significativas.

Segundo Mills e Smith (2011), a estrutura organizacional, a aquisição de conhecimento, a aplicação do conhecimento e a proteção do conhecimento estão significativamente relacionadas com o desempenho organizacional.

Segundo os autores citados, foi possível identificar uma correlação positiva entre a GC e o desempenho organizacional e essa correlação pode ser medida de diversas maneiras, como está demonstrado no item 2.4.5.

## **2.5 Contextualização e modelos empíricos relacionados**

Para melhor entendimento deste trabalho, é preciso analisar os modelos empíricos disponíveis na literatura e relacionados a este trabalho e a contextualização do universo pesquisado.

### **2.5.1 Modelos empíricos de gestão do conhecimento e desempenho organizacional**

Primeiramente, é necessário conceituar modelos empíricos. Sayão (2001) afirma que os modelos são representações simplificadas e inteligíveis do mundo, que permitem vislumbrar características essenciais de um domínio ou campo de estudo. “Conceitualmente pode-se entender um modelo como uma estruturação simplificada da realidade que apresenta supostamente características ou correlação sob forma generalizada” (CHORLEY; HAGGETT, 1975, p. 4).

Desse modo, segue breve apresentação dos modelos empíricos de gestão, o conhecimento e desempenho organizacional encontrados nas bases de dados científicas pesquisadas.

### 2.5.1.1 Modelo de Lee e Choi

No artigo “Knowledge Management Enablers, processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination” publicado no Journal of Management System, no ano de 2003, Lee e Choi sugerem que a gestão do conhecimento e o desempenho organizacional sejam estudados de maneira interligada e não como fatores isolados.

Com o objetivo de comprovar a eficácia desta proposta, Lee e Choi (2003) realizaram um estudo com gerentes de 58 empresas do setor de manufatura, negócios financeiros (bancos, finanças, seguros) e serviços da Coreia. O modelo de gestão do conhecimento e do desempenho organizacional proposto por eles é considerado como um modelo pioneiro, que tenta integrar a gestão do conhecimento e desempenho organizacional, conforme mostra a figura 4.



Figura 4 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Lee e Choi  
Fonte: Adaptado de Lee e Choi (2003)

Segundo Lee e Choi (2003) a expectativa era de que as tecnologias pudessem facilitar a criação de conhecimento. No entanto, contrariando essas expectativas, os resultados apurados mostram que o suporte de TI não está significativamente relacionado a criação de conhecimento, exceto para combinação.

Assim, aplicando-se o modelo proposto por Lee e Choi, é possível concluir que, o aperfeiçoamento da infraestrutura de TI em si, não é capaz de gerar uma vantagem competitiva para a combinação do conhecimento.

### **2.5.1.2 Modelo de Mills e Smith**

O modelo de Mills e Smith (2011), extraído do artigo “Knowledge management and organizational performance: a decomposed view”, publicado em janeiro de 2011 no Journal of Knowledge Management, Inglaterra, tem como objetivo compreender melhor as relações entre os fatores individuais que compõem as capacidades de gestão do conhecimento das empresas e desempenho organizacional.

O estudo constatou, por meio de uma modelagem de equações estruturais, as seguintes hipóteses:

H1: A tecnologia não é diretamente relacionada com o desempenho organizacional;

H2: A cultura organizacional está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H3: Estrutura organizacional está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H4: Aquisição de conhecimento está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H5: A conversão do conhecimento está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H6: A aplicação do conhecimento está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H7: A proteção do conhecimento está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H8: A capacidade de infra-estrutura está positivamente relacionada com o desempenho organizacional;

H9: A capacidade do processo de conhecimento está positivamente relacionada com o desempenho organizacional.

Para avaliação do modelo proposto, foi realizado um questionário com 189 gestores seniores de empresas de serviços de manufatura.

Com o intuito de validar o modelo empírico proposto, Mills e Smith (2011) criaram dois níveis de análises. A primeira análise foi executada utilizando um modelo de decomposição com o objetivo de examinar as ligações entre o desempenho organizacional e recursos específicos de gestão. A segunda análise foi concretizada valendo-se de um modelo composto que foi desenvolvido apenas para comparação.

A Figura 5, apresenta o modelo derivado destas análises:

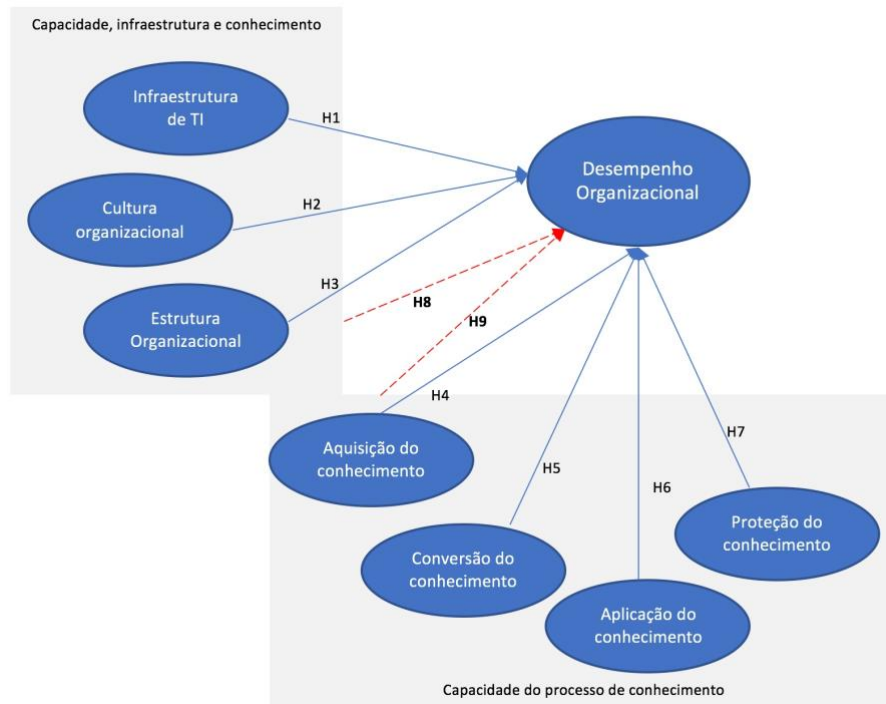


Figura 5 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Mills e Smith  
 Fonte: Mills e Smith (2011)

De acordo com Mills e Smith (2011), os resultados do estudo mostram que a estrutura organizacional, a aquisição de conhecimento, a aplicação do conhecimento e a proteção do conhecimento foram significativamente relacionados com o desempenho organizacional. No entanto, a tecnologia, a cultura organizacional e de conversão do conhecimento não apresentaram impacto significativo no desempenho organizacional.

Analisados em conjunto, os resultados sugerem que, embora os recursos individuais coletivamente sejam determinantes para a capacidade de gestão do conhecimento geral de uma empresa, cada recurso não está diretamente vinculado ao desempenho organizacional.

Dessa forma, Mills e Smith (2011) acreditam que o modelo decomposto oferece insights sobre as relações a nível dimensional que não são facilmente inferidas a partir de modelos compostos.



### 2.5.1.3 Modelo de Zack, Mackenn e Singh

No trabalho de Zack *et al* (2009), foi realizada uma investigação quantitativa e exploratória a fim de criar um conjunto mais amplo de provas sobre a relação entre práticas de GC e desempenho organizacional. No estudo realizado, os autores visam a constatar a existência ou não de uma relação positiva entre as práticas de GC e o desempenho organizacional, e entre o desempenho organizacional e o desempenho financeiro, conforme ilustra a figura 6.

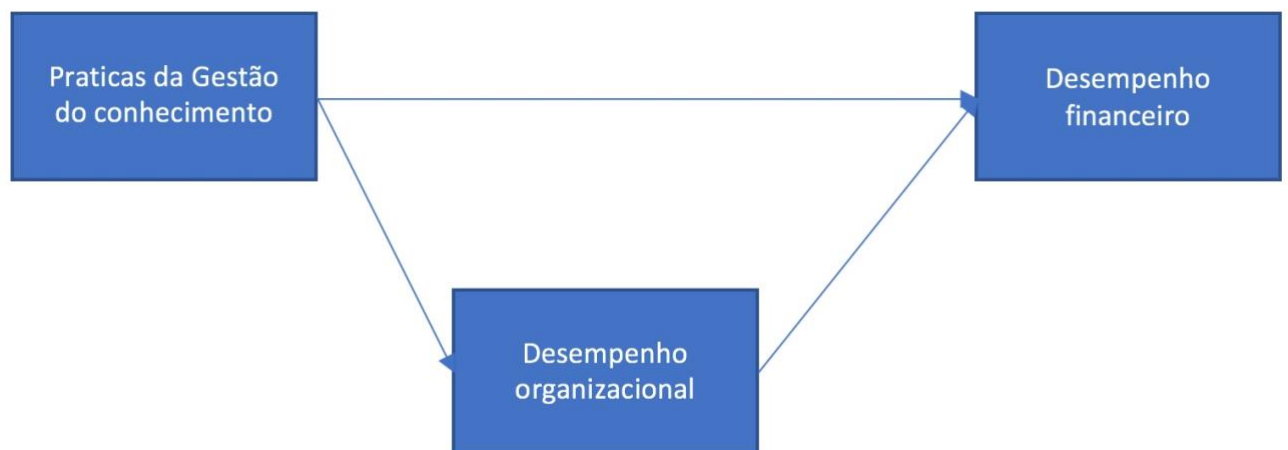


Figura 6 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Zack, Mackeen e Singh

Fonte: Adaptado de Zack, Mackeen e Singh (2009)

No modelo de Zack *et al.* (2009), foram identificadas 4 dimensões fundamentais para as práticas de GC, de forma a justificar a relação dessas práticas com o desempenho:

D1: A capacidade de localizar e compartilhar o conhecimento existente;

D2: A capacidade de experimentar e criar novos conhecimentos;

D3: A cultura que incentiva a criação e compartilhamento de conhecimento;

D4: Como consideram o valor estratégico do conhecimento e da aprendizagem.

O estudo exploratório foi validado empiricamente por meio de survey aplicado em organizações da América do Norte e Austrália. Esse modelo foi extraído do artigo:

“Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis”, publicado em julho de 2009, no Journal of Knowledge Management, Inglaterra (U.K).

#### 2.5.1.4 Modelo de Fugate, Stank e Mentzer

O modelo de Fugate *et al* (2009) tem como propósito realizar uma avaliação empírica, a fim de verificar a importância dos processos de gestão do conhecimento para o desempenho organizacional e operacional global dentro do segmento da indústria logística.

Fugate *et al* (2009) afirmam que “uma interpretação comum em dados recolhidos entre os colaboradores é fundamental para responder rapidamente ao ambiente de negócios de forma mais unificada”.

O modelo empírico de Fugate *et al* foi aplicado em 16 organizações do setor de logísticas dos EUA, por meio de uma base de dados do Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), com 3000 profissionais.

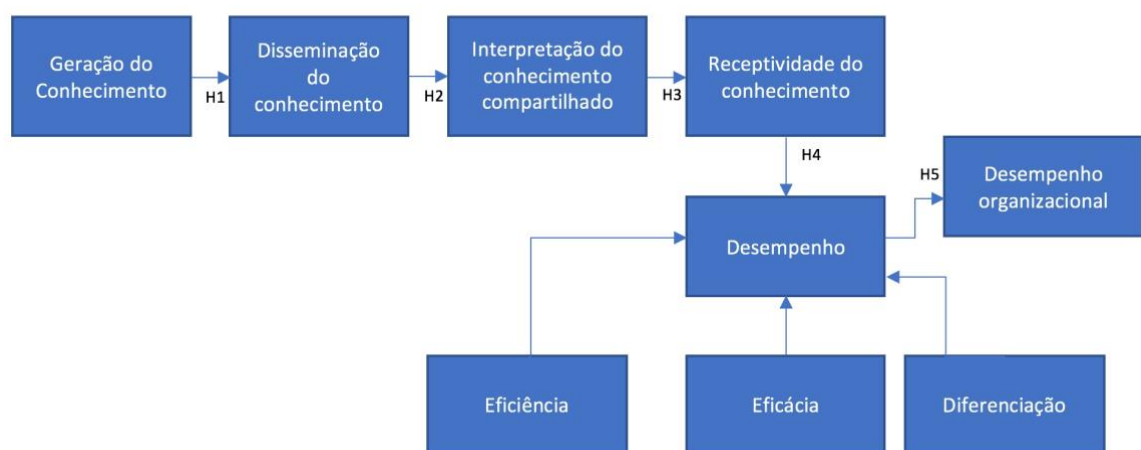


Figura 7 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Fugate, Stank e Mentzer

Fonte: Adaptado de Fugate, Stank e Mentzer (2009)

O referido modelo, representado por meio da figura 7, busca comprovar a existência de uma relação positiva entre os construtos do estudo, e para tanto, contempla 5 hipóteses, a saber:

H1: Altos níveis geração de conhecimento em de operações logísticas estão associados positivamente com altos níveis de disseminação do conhecimento operações logísticas.

H2: Os altos níveis de disseminação do conhecimento em operações logísticas estão associados positivamente com níveis elevados de operações de logística de interpretação conhecimento compartilhado.

H3: Altos níveis de conhecimento compartilhado interpretação em operações logísticas está positivamente associada com altos níveis de capacidade de resposta logística conhecimento operações.

H4: Altos níveis receptividade do conhecimento em operações logísticas estão associados positivamente com altos níveis de desempenho das operações de logística.

H5: Altos níveis de desempenho das operações de logística estão associados positivamente com altos níveis de desempenho organizacional.

A coleta dos dados e a validação das hipóteses foram executadas por meio da aplicação de um questionário survey, que utilizou a modelagem de equações estruturais. Com um total de 336 respondentes, o modelo proposto possibilitou a investigação da relação entre os processos de gestão do conhecimento e desempenho operacional e organizacional no contexto de operações logística.

As informações relacionadas à aplicação do modelo empírico de Fugate *et al* (2009) foram extraídas do artigo "Linking improved knowledge management to operational and organizational performance", de autoria dos mesmos e publicado no ano 2009, no Journal of Knowledge Management, Inglaterra.

### 2.5.1.5 Modelo de Wu e Chen

Wu e Chen acreditam que os recursos de conhecimento possam vir a se confirmar como uma base importante para no desempenho organizacional. Para os autores, os ativos de conhecimento e as capacidades de processo de negócio são elementos distintos, mas igualmente relevantes em um processo de criação de valor.

Dessa forma, o modelo proposto por Wu e Chen (2014) tem como objetivo principal tentar estabelecer um modelo que seja capaz de avaliar adequadamente o valor da gestão do conhecimento para o desempenho organizacional.

A pesquisa foi realizada em 1000 empresas do setor industrial selecionadas em 2012, pela Bolsa de Valores de Taiwan, tendo sido entrevistados os gerentes seniores, com CEO's, diretores de finanças (CFO) e executivos operacionais.

A técnica utilizada para validar o modelo proposto, conforme representada na figura 8, foi de mínimos quadrados parciais que é uma técnica de modelagem de equações estruturais.

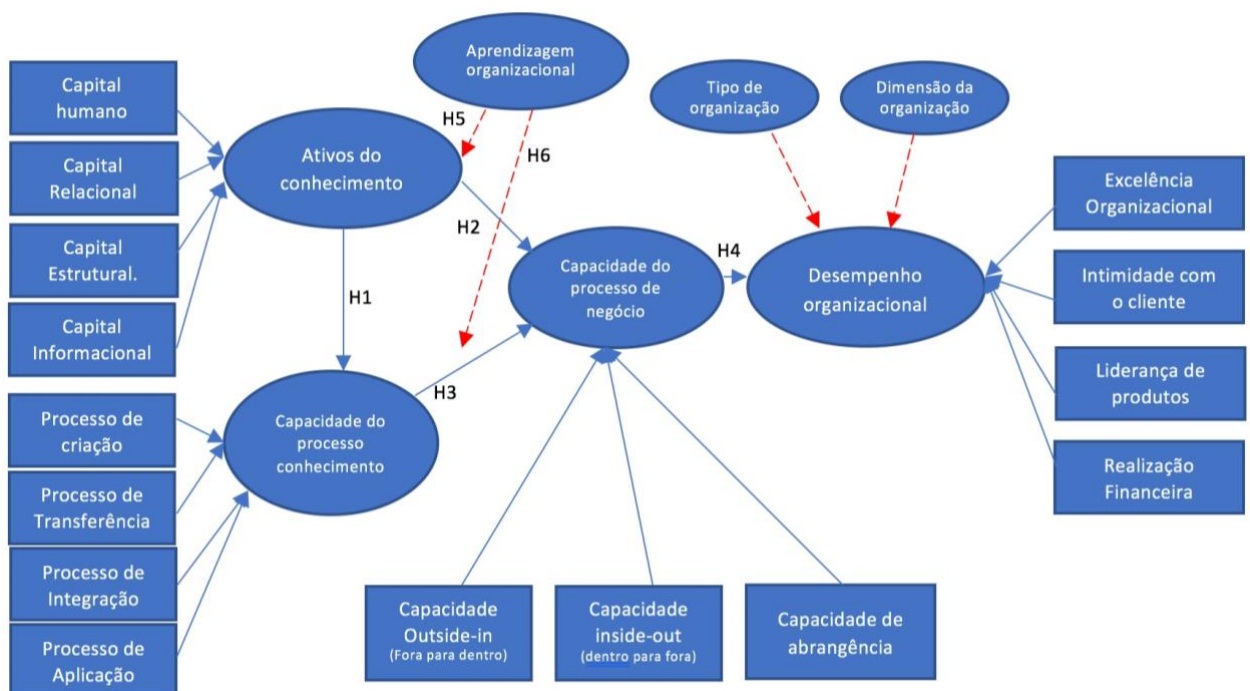


Figura 8 - Modelo de gestão do conhecimento e desempenho organizacional de Wu e Chen

Fonte: Adaptado de Wu e Chen (2014)

As hipóteses formuladas neste modelo foram:

H1: Mais ativos de conhecimento levam a maior capacidade de processo de conhecimento.

H2: Mais ativos de conhecimento levam a recursos de processos de negócios mais elevados.

H3: Recursos de processos de conhecimento superior levam a uma maior capacidade do processo de negócio.

H4: Recursos de processos de negócios mais elevados levar a um desempenho organizacional superior.

H5: Aprendizado organizacional Superior leva a um maior efeito moderador sobre a relação entre os ativos de conhecimento e capacidades de processos de negócios.

H6: Aprendizado organizacional Superior leva a um maior efeito moderador sobre a relação entre as capacidades de conhecimento e processos de negócios.

O modelo empírico de Wu e Chen foi extraído do artigo "*Knowledge management driven firm performance: the roles of business process capabilities and organizational learning*", publicado no ano 2014, no *Journal of Knowledge Management*, na Inglaterra.

Os resultados evidenciaram que a melhoria das capacidades de processos de negócios influencia positivamente o desempenho da instituição.

### **2.5.2 Modelos empíricos de gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional**

Os modelos que estudam a gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional, bem como outros construtos correlacionados, são importantes para o

entendimento deste trabalho. Abaixo serão detalhado alguns trabalhos relacionados a este e suas conclusões.

### 2.5.2.1 Modelo de Slavković e Babić

Os autores tiveram como objetivo estabelecer um vínculo entre a gestão do conhecimento e o desempenho organizacional, a gestão do conhecimento e a inovação, bem como determinar o efeito da inovação no desempenho organizacional.

A pesquisa foi realizada com 41 empresas do setor de produção, 13 do setor de comércio e 24 do setor de serviços. Foi utilizada a metodologia quantitativa e aplicada a escala Likert. Foram selecionadas organizações com mais de 50 funcionários, considerando apenas empresas privadas com mais de cinco anos de existência. O motivo dessa forma de constituição da amostra foi o pressuposto de que as organizações com mais de 50 funcionários são capazes de conceituar a estratégia de gestão do conhecimento (Darroch, 2003).

A escala Likert de cinco pontos foi usada para medir todas as variáveis. Com o objetivo de alcançar alta consistência interna (coeficiente alfa de Cronbach) entre itens, ou seja, variáveis, itens frequentemente testados em pesquisas anteriores foram utilizados. A investigação a respeito do impacto das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes foi conduzida usando a análise de regressão.

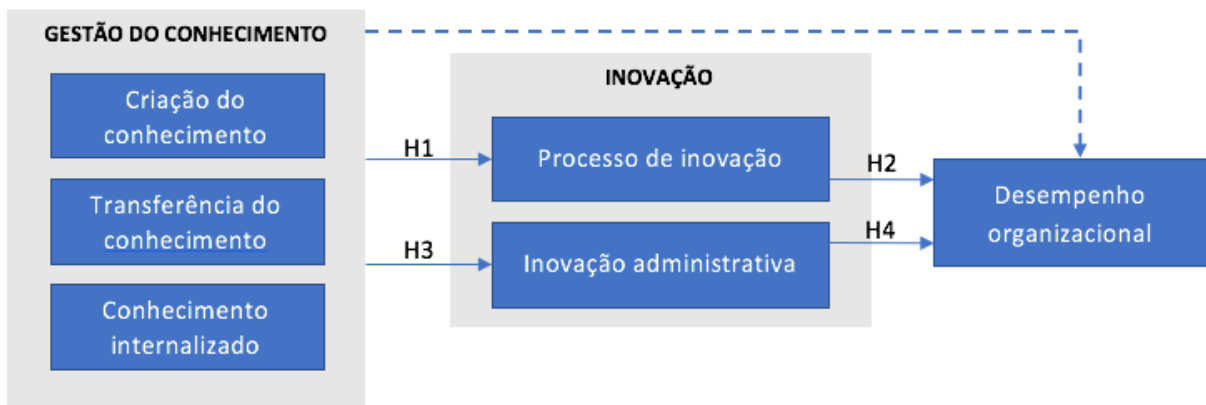


Figura 9 – Modelo conceitual da pesquisa de Slavković e Babić.

Fonte: Adaptado de Slavković, Banić (2014)

O modelo conceitual foi usado para definir quatro hipóteses, duas das quais foram totalmente confirmadas, enquanto as duas hipóteses relativas ao teste dos efeitos da inovação de processos e inovação administrativa foram parcialmente suportadas.

O estudo baseou-se nas seguintes hipóteses:

H1: A gestão do conhecimento que envolve o processo de criação de conhecimento, processo de transferência de conhecimento e o processo de incorporação de conhecimento está positivamente relacionada à inovação de processos.

H2: A gestão do conhecimento que envolve o processo de criação do conhecimento, processo de transferência de conhecimento e o processo de incorporação de conhecimento está positivamente relacionada ao desempenho organizacional através do efeito destes na inovação de processos dentro das organizações.

H3: A gestão do conhecimento que envolve o processo de criação de conhecimento, o processo de transferência de conhecimento e o processo de incorporação de conhecimento está positivamente relacionado à inovação administrativa.

H4: A gestão do conhecimento que envolve o processo de criação de conhecimento, o processo de transferência de conhecimento e o processo de incorporação de conhecimento está positivamente relacionada ao desempenho organizacional através do efeito destes na inovação administrativa dentro das organizações.

Os resultados da pesquisa mostram que nem todos os processos de gerenciamento do conhecimento são desenvolvidos no mesmo grau em empresas sérvias, mas que a gestão do conhecimento tem um impacto positivo no desempenho geral da organização, no processo de inovação e na inovação administrativa.

Em relação às hipóteses formuladas e aos resultados obtidos, pode-se concluir que a gestão do conhecimento tem um impacto direto e positivo na inovação de processos e na inovação administrativa. A respeito disso, qualquer melhoria nos processos relacionados à gestão do conhecimento também significará incentivar a inovação na organização, o que garante a competitividade a longo prazo. A análise do impacto

mostrou que os processos de gestão do conhecimento têm um impacto positivo no desempenho organizacional, mas que essa influência é limitada e depende de outros fatores organizacionais. Investir no desenvolvimento do conceito da gestão do conhecimento pode levar a alguma melhoria no desempenho organizacional (SLAVKOVIC; BANIC, 2014).

### 2.5.2.2 Modelo de Hao-Chen Huang, Mei-Chi Lai e Kuo-Wei Lo

O estudo explora se os vínculos de um empreendedor e o capital humano, depois de mediado por uma rede de negócios, teria um impacto na organização, na inovação e no desempenho organizacional. O ponto focal do estudo de pesquisa é o efeito mediador da rede de negócios. A pesquisa, com base na perspectiva do capital social e da rede de interação, explora como os laços/vínculos e o capital humano do empreendedor de uma *startup* influencia a inovação e o desempenho organizacional, bem como o papel que uma rede de negócios desempenha.

O modelo teórico contém oito variáveis latentes e a relação entre elas está representada como pode ser visto na figura 10.

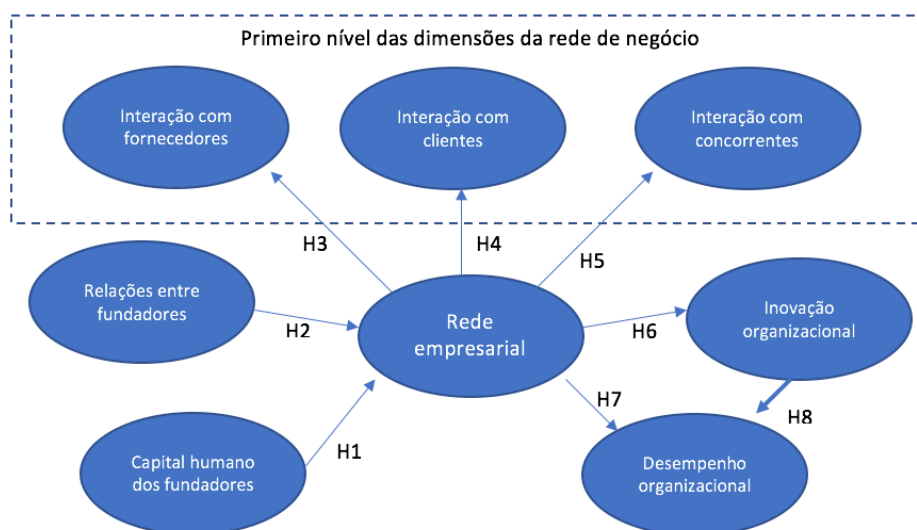


Figura 10 – Modelo conceitual da pesquisa de Huang *et al.*

Fonte: Adaptado de Huang *et al.* (2012)



O estudo se baseou nas seguintes hipóteses:

H1a: Os vínculos de um empreendedor podem aumentar o desempenho organizacional através da conexão com a rede de negócios.

H1b: Os vínculos de um empreendedor de *startup* podem elevar a inovação dentro da organização através da conexão com a rede de negócios.

H2a: O capital social de um empreendedor de *startup* pode melhorar inovação dentro da organização através da conexão com a rede de negócios.

H2b. O capital social de um empreendedor de *startup* pode elevar o desempenho organizacional através da conexão com a rede de negócios.

H3. A inovação dentro de uma *startup* tem influência positiva no desempenho organizacional.

O autor afirma que o capital social representa conhecimentos, habilidades de gestão e experiência, e que os vínculos dos empreendedores podem aumentar a capacidade e o desenvolvimento da inovação em uma organização através da interação e de conexão com as redes de negócios, o que sugere que a rede de negócios tenha efeitos mediadores significativos.

O autor conclui e faz algumas afirmações acerca dos resultados:

- a) O capital social está inserido nas redes de negócios.
- b) De acordo com a perspectiva de redes de negócio, indivíduos ou empresas não pode existir sozinhos em uma sociedade. Em vez disso, eles formarão conexões com outras pessoas ou empresas por várias razões; são chamadas de "redes sociais" e "redes comerciais".
- c) O capital social existe dentro dessas redes e pode ajudar indivíduos ou as empresas à realizarem seus objetivos e ações mobilizando esses laços/vínculos.
- d) Os parceiros conseguem se conectar com empreendedores que detém o capital social para construir novas redes de negócios. Por meio dessas novas redes de negócios, as *startups* podem ter acesso a importantes recursos e comprometer-se com a inovação organizacional afim de aumentar os lucros e melhorar suas vantagens competitivas.

### 2.5.2.3 Modelo empírico de Darroch

A autora, Darroch (2005), avalia a influência da GC no desempenho organizacional, bem como da inovação no desempenho organizacional através de 12 hipóteses que inter-relacionam os construtos. Foram identificadas 1743 empresas com mais de 50 funcionários na Nova Zelândia e enviados 443 questionários tendo 123 respostas completas. Foram enviados questionários à diretores representantes destas empresas e as hipóteses foram testadas usando modelagem de equações estruturais. Vejamos na figura 11 o modelo desenvolvido por Darroch (2005):

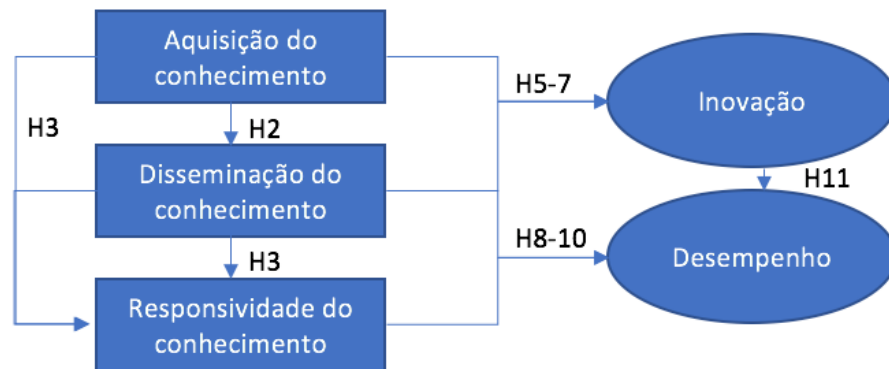


Figura 11 - Modelo conceitual da pesquisa de Darroch

Fonte: Adaptado de Darroch (2005)

Foram levantadas 12 hipóteses, como descrito abaixo:

H1a. As empresas que gerenciam eficazmente o conhecimento provavelmente serão mais inovadoras.

H1b. As empresas que gerenciam eficazmente o conhecimento provavelmente terão um desempenho melhor.

H2. A aquisição de conhecimento afeta positivamente a disseminação do conhecimento.

H3. A disseminação do conhecimento afeta positivamente a capacidade de resposta ao conhecimento.

H4. A aquisição de conhecimento afeta positivamente a capacidade de resposta ao conhecimento.

H5. A aquisição de conhecimento afeta positivamente a inovação.

H6. A disseminação do conhecimento afeta positivamente a inovação.

H7. A capacidade de resposta ao conhecimento afeta positivamente a inovação.

H8. A aquisição de conhecimento afeta positivamente o desempenho.

H9. A disseminação do conhecimento afeta positivamente o desempenho.

H10. A capacidade de resposta ao conhecimento afeta positivamente o desempenho.

H11. A inovação afeta positivamente o desempenho.

Na pesquisa, a autora provou a correlação entre os três componentes da gestão do conhecimento (sendo eles a aquisição do conhecimento, a disseminação do conhecimento e a responsividade do conhecimento) e a inovação, sustentando a visão de que uma empresa com capacidade de gestão do conhecimento também será mais inovadora. Também sustenta que empresas com melhor eficácia em gerenciar o conhecimento são menos propensas a desenvolver inovações disruptivas. Quando uma empresa desenvolve um novo produto ou serviço para o qual não possui conhecimento científico ou empresarial, a gestão do conhecimento pode não ser útil (DARROCH, 2005).

Darroch (2005) cita que, por outro lado, as empresas que desenvolvem inovações incrementais, utilizando seu o conhecimento científico e empresarial existente, tendem a ter comportamentos e práticas de gestão do conhecimento bem desenvolvidas. Para Darroch (2005), essa descoberta é interessante, porque implica que as práticas de gestão do conhecimento florescem quando aqueles dentro da organização trabalham utilizando o conhecimento pré-existente.

A autora cita ainda o artigo de Tushman e Anderson (1986), que atestam que as inovações incrementais causam a melhoria de competências, enquanto as inovações radicais/disruptivas, ou seja, novas para o mundo, são destrutivas de competências.

### 2.5.3 Estudo de caso de Filius, Long e Roelofs

Nesse estudo de caso, os autores – Filius, Long e Roelofs (2000) – levantam como ocorre o gerenciamento do conhecimento nos escritórios da HDR, empresa holandesa de engenharia, arquitetura, meio ambiente e construção, com mais de 10 mil funcionários espalhados em 7 países.

Foi realizada uma investigação sobre as atividades internas de gestão do conhecimento nos escritórios da HRD. Quatro escritórios holandeses da HDR foram convidados a participar do estudo. Um deles, especializado em gestão do conhecimento, recusou, eles disseram que preferiam manter suas práticas de gestão do conhecimento em segredo, mas outros três se dispuseram a participar. Cada um dos escritórios empregava de 15 a 20 profissionais de RH, em cada escritório, um gerente e três outros profissionais foram entrevistados.

A questão levantada foi: Quais tipos de atividades e quais condições percebidas pelos profissionais que trabalham nos escritórios da HRD, eram consideradas relevantes para o bom gerenciamento do conhecimento em seu próprio escritório?

Os autores deram pseudônimos para os escritórios, chamando-os de INTER, DEVEL e CONSU. A forma de gestão do escritório CONSU é bem distinta dos demais, então os autores chegaram a três variáveis claras entre os respondentes.

- a) Inovação ou rotina
- b) Individual ou coletivo
- c) Compartilhamento ou blindagem do conhecimento

O CONSU está focado no indivíduo, em vez de no coletivo, eles se consideram como uma rede de profissionais, todos os profissionais trabalham de forma independente, mas considerando a rede como uma geradora de valor coletivo. Eles entendem que é extremamente importante que as pessoas façam o que realmente querem fazer. Filius *et al.* (2000) afirmam que uma das consequências dessa escolha é que a CONSU colocará menos esforço em documentação de conhecimento e transferência de conhecimento em comparação com INTER e DEVEL.

INTER e DEVEL consideram-se como grupos de indivíduos com o mesmo objetivo comum, que eles tentam alcançar juntos. A sua estrutura organizacional, a sua forma de cooperação, a forma como desenvolvem os seus conhecimentos e competências, e a forma como se perfilam para clientes e rivais, faz com que estejam focados no coletivo (o escritório) e dificilmente no indivíduo. Para eles, é mais importante que mais indivíduos tenham o mesmo conhecimento e que, quando um indivíduo abandone, alguém pode assumir o controle. Filius *et al.* (2000), acreditam que uma desvantagem dessa escolha é que é preciso muito esforço e tempo para compartilhar conhecimento sobre projetos e clientes; por outro lado, uma vantagem dessa escolha é que, quando um membro sai da organização, a organização normalmente não perde o cliente (o que é muito provável quando a organização escolhe o individual em vez do coletivo).

Os autores discutem então se ocorre realmente o compartilhamento do conhecimento ou uma blindagem da organização. As três organizações envolvidas nesse projeto de pesquisa estavam preparadas para compartilhar seus conhecimentos, mas perceberam que, para o indivíduo, não é rentável compartilhar conhecimento dentro da organização, eles são recompensados por possuir seu conhecimento, não por compartilhá-lo. Se uma organização quer o lucro máximo do conhecimento comum, ela deve escolher compartilhar em vez de proteger e assim tem que ajustar seus sistemas de recompensa para esta escolha (FILIUS *et al.*, 2000).

## **2.6 Aspectos para definição do modelo e questionário**

Como demonstrado neste capítulo, foi possível verificar a relação entre os constructos gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional. Tendo em vista que o lucro não é o objetivo alvo das empresas nascentes, os modelos que focaram em desempenho financeiro não foram considerados para a elaboração do questionário.

O modelo de Slavković, Banić (2014) demonstram que gestão do conhecimento tem um impacto direto e positivo na inovação e que têm um impacto positivo no desempenho organizacional. Portanto, as questões relativas à criação do

conhecimento e compartilhamento do conhecimento, foram extraídas, adaptadas e utilizadas nesta pesquisa.

O estudo de caso de Filius *et al.* (2000) demonstrou diferentes formas de medição da codificação do conhecimento, incluindo questões muito modernas e questões mais conservadoras. As questões foram traduzidas, adaptadas e utilizadas nesta pesquisa.

A pesquisa de Huang *et al.* (2012) assemelha-se a esta pesquisa por ser aplicado a empresas nascentes na China, e levanta a hipótese do capital humano, mediado por uma rede de negócios, ter impacto na inovação e no desempenho organizacional. Esta pesquisa também passa por redes de negócio, quando estuda a relação dos programas de aceleração com os constructos levantados. Portanto, as questões de Huang *et al.* (2012) foram adaptadas e utilizadas no questionário desta pesquisa referente aos constructos de Inovação e desempenho organizacional.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Características da Pesquisa**

A metodologia da pesquisa será do tipo descritiva, com pesquisas de campo não participantes, com abordagem quantitativa, e utiliza a técnica *survey* para uma população de empreendedores. O público alvo deste trabalho são empreendedores de empresas nascentes de base tecnológica no território nacional.

Para melhor compreensão da metodologia a ser adotada, é preciso conceituar a pesquisa descritiva e a pesquisa de campo. Para Gil (2002) a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial descrever características de determinadas populações ou fenômenos, podendo também estabelecer relações entre variáveis e definir sua natureza. Visa a descrever o processo realizado para que seja possível identificar e visualizar o que o pesquisador observou e como chegou às conclusões (MASCARENHAS, 2012; CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007).

Segundo Vergara (2013), pesquisa de campo é investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionário, testes e observação participante ou não.

#### **3.2 Universo da amostra**

O estudo aborda, à luz da GC, o processo de criação, codificação e compartilhamento de conhecimento, os fatores de inovação e seu impacto no desempenho organizacional em empresas nascentes (startups) de base tecnológica sob a ótica de seus empreendedores, comparando também os resultados entre empresas que participaram e que não participaram de programas de aceleração.

O intuito de limitar a pesquisa aos empreendedores é que estes podem perceber o impacto não financeiro das práticas da GC e da inovação no desempenho organizacional.

A principal fonte dos contatos dos empreendedores foi o site da ABStartups (Associação Brasileira de Startups), fundada em 2011, sendo a primeira associação desse tipo de empresa no Brasil, tendo 2292 (duas mil duzentas e noventa e duas) empresas associadas na data desta pesquisa.

Após a aplicação do instrumento de pesquisa, a amostra obtida foi de 164 respondentes, sendo que, destes, 109 participaram de programas de aceleração, com impacto nas indústrias de Tecnologia da informação (28,4%), Setor de serviços (21,6%) Indústria de produção (12,3%), Agrícola ou pecuária (6,2%), Saúde e Beleza (5,6%), Saúde básica (2,5%), Social (1,2%) e outras não classificadas (22,2%).

O questionário foi aplicado aos empreendedores de diferentes perfis e tempo de experiência. Dentre os empreendedores respondentes, estão pessoas que atuam nas áreas de Administração geral (30,9%), Tecnologia da informação (24,10%), Marketing/Vendas (16,7%), Produção (6,2%), Pesquisa e desenvolvimento (4,3%), Financeiro/Administração (3,7%), Recursos Humanos(2,5%) e outras áreas não classificadas (8%).

### **3.3 Modelo conceitual para a pesquisa**

Após o estudo na literatura pertinente ao tema proposto, foram escolhidos os modelos de Marko Slavković e Verica Babić (2013), Filius, et al. (2000) e Huang (2012) como base desta pesquisa. Através desses modelos, foi percebida a hipótese de relação entre os constructos de Gestão do Conhecimento, Inovação e Desempenho organizacional e, principalmente, a relação da GC no desempenho organizacional através da inovação.



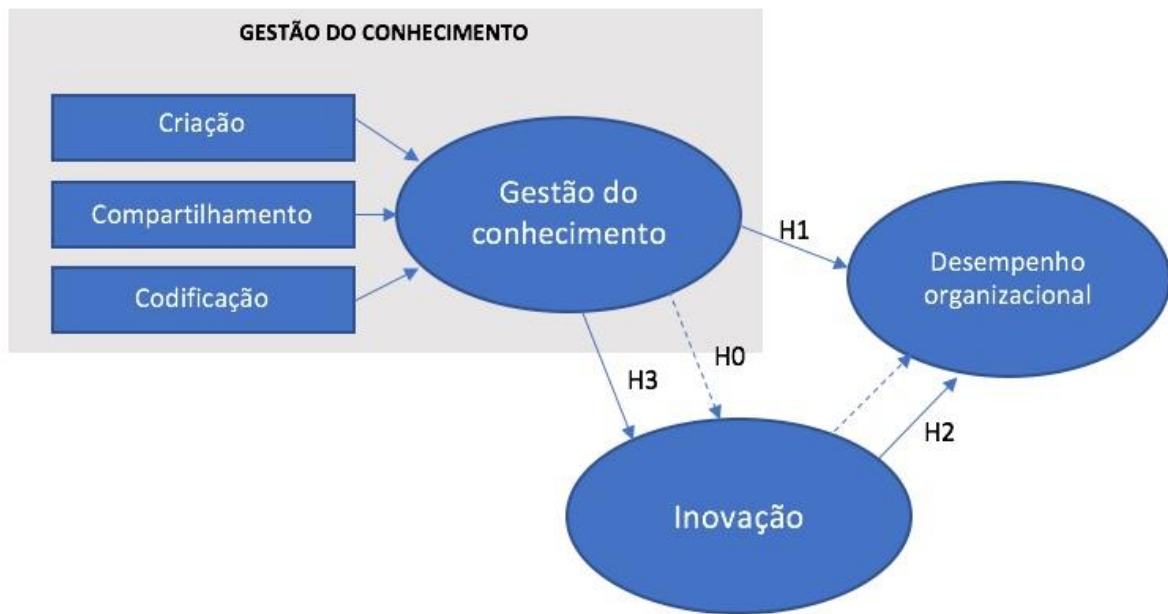


Figura 12 - Proposta de modelo para a pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

Como demonstrado no modelo acima, tem-se 4 hipóteses, abaixo serão detalhadas cada uma delas:

H0 – Gestão do conhecimento influencia a inovação para o desenvolvimento organizacional

A literatura sustenta esta hipótese, quando Darroch (2005), no seu estudo publicado no “Jornal of knowledge management”, em 2005, afirma que uma empresa capaz de criar conhecimento, disseminar e manter a capacidade de resposta ao conhecimento é mais inovadora. Complementa que, empiricamente, a gestão do conhecimento influencia a inovação e favorece o desempenho organizacional. Para Yu (2010), as correlações entre GC, inovação tecnológica, inovação em gestão e desempenho financeiro são positivas e significativas. E Terra *et al.* (2012) complementam, afirmando que a inovação representa a utilização do capital humano para geração de riquezas e valores, e é caracterizada pela combinação de conhecimentos que possuem uma aplicação prática e útil para um público específico.

H1 – Gestão do conhecimento influencia o desempenho organizacional

Como detalhado no capítulo 2 deste trabalho, para alguns autores como Wernerfelt (1984), Rumelt (1984), Barney (1986; 1991), Grant (1991) e Peteraf (1993), o conhecimento passou a ser visto como um recurso estratégico, uma vez que estes autores atribuem o desempenho superior das empresas à capacidade diferenciada de cada uma e ao conjunto de recursos (tangíveis e intangíveis) que estas possuem. Esta é uma condição que confere às empresas a possibilidade de conquistarem e sustentarem vantagens competitivas por mais tempo em seus mercados consumidores. Complementando, Mills e Smith (2011) afirmam que a estrutura organizacional, a aquisição de conhecimento, a aplicação do conhecimento e a proteção do conhecimento estão significativamente relacionados com o desempenho organizacional.

## H2 – Inovação influencia o desempenho organizacional

Como citado anteriormente neste trabalho, a capacidade de inovação está associada à vantagem competitiva, e é considerada uma das mais importantes dinâmicas que permitem pequenas e médias empresas a alcançarem um alto nível de competitividade tanto no mercado nacional quanto internacional. (ÇAKAR; ERTÜRK, 2010).

Freeman e Soete (2008) trazem as inovações como o cerne do progresso econômico. Para Doz e Kosonen (2010) e Terra *et al*, (2012) muitas empresas vão à falência, não porque elas fazem algo muito errado, mas porque elas continuam a fazer o que era certo por muito tempo, e assim viram vítimas da rigidez de seus próprios modelos de negócio

## H3 – Gestão do conhecimento influencia as práticas de inovação

Vários estudos demonstram que a gestão do conhecimento tem um impacto positivo na capacidade de inovação de uma organização (e.g. Carneiro, 2000, Basadur e Gelade, 2006, Marques e Simon, 2006). Slavković e Babić afirmam, em seu estudo, que cada um dos três processos de gerenciamento de conhecimento observados – criação de conhecimento, transferência de conhecimento e incorporação de conhecimento – tem um impacto positivo e estatisticamente significativo no processo de inovação do processo.

### 3.4 Coleta de dados

Além de utilizar a metodologia de revisão sistemática da literatura, neste trabalho foi aplicado um questionário (survey) com empreendedores que estejam enquadrados no universo da amostra.

A pesquisa por survey, foi conceituada por Gerhardt e Silveira (2009, p. 39), como sendo “a pesquisa que busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter [...] e o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido”. Esse tipo de pesquisa “é utilizado em estudos exploratórios e descritivos e o levantamento pode ser de dois tipos: levantamento de uma amostra ou levantamento de uma população (...) tendo como coleta de dados os questionários e as entrevistas”. (GERHARDT e SILVEIRA 2009, p. 38)

As questões basearam-se na escala Likert de cinco (5) pontos, representados por: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo em parte; 3. Neutro; 4. Concordo em parte; 5. Concordo totalmente. Esses pontos, de escolha única, serão disponibilizados via software *Google Forms*, e seguiram um estilo matricial de respostas, em que os entrevistados apontarão suas opiniões escolhendo um dos pontos.

O questionário foi composto pelos constructos levantados nesta pesquisa, sendo suas questões adaptadas dos modelos levantados no referencial teórico e 10 perguntas de contextualização.

<b>Sigla</b>	<b>Constructo</b>	<b>Autores</b>	<b>Qtde. Perguntas</b>
	Contextualização	Questões elaboradas pelo autor	10
CI	GC - Criação do conhecimento	Marko Slavković e Verica Babić (2013)	4
CC	GC - Compartilhamento do conhecimento	Marko Slavković e Verica Babić (2013)	9
CDC	GC - Codificação do conhecimento	Filius, at al. (2000)	6
IN	Inovação	Huang (2012)	5
DO	Desempenho organizacional	Huang (2012)	5
			<b>Total: 39</b>

Quadro 2 – Constructos Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra

Fonte: Elaborado pelo autor

As questões de contextualização puderam demonstrar uma visão do universo da amostra quanto a questões sociais, capital humano, fase de maturação dessas empresas e experiências de seus empreendedores.

Abaixo podemos verificar o fluxo de aplicação do questionário.

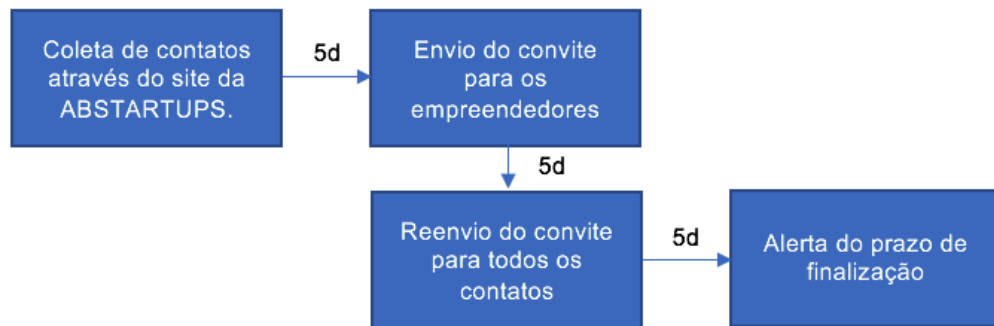


Figura 13 - Fluxo de aplicação do questionário

Fonte: Elaborado pelo autor

Portando, foi realizada uma pesquisa no site da ABStartups, levantando 2292 (duas mil duzentas e noventa e duas) empresas, sendo enviado um convite por e-mail com o endereço do questionário para todos os contatos encontrados e este e-mail sendo reenviado 5 dias após o convite, e depois 5 dias como alerta de finalização de prazo. Esse procedimento também foi adotado para envio diretamente para empreendedores via Facebook Messenger e WhatsApp.

O questionário também foi publicado nas redes sociais LinkedIn e Facebook, solicitando que estes compartilhem em suas redes. Essa técnica é denominada *snowball*, ou método bola de neve, que, segundo Baldin e Munhoz (2011), “é uma forma de amostra não probabilística [...] em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto”, valendo-se da propagação de respondentes, por meio da indicação pelos próprios participantes da pesquisa.

### 3.5 Análise e interpretação de dados

Os dados obtidos dos questionários aplicados foram tabulados e analisados quantitativamente, considerando os componentes do modelo proposto nesta pesquisa. A análise dos dados foi realizada em duas etapas: através de estatísticas multivariadas com análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais.

A análise estatística foi avaliada com base no questionário aplicado, que tem por objetivo avaliar a percepção dos empreendedores em relação as práticas de GC, os fatores de inovação e seus efeitos sobre o desempenho organizacional.

Na descrição das variáveis categóricas de caracterização da amostra, foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto que, para descrever as variáveis numéricas, foram utilizadas medidas de tendência central, posição e dispersão, além do intervalo percentílico *bootstrap* de 95% de confiança (Efron e Tibshirani, 1993) utilizado para comparação dos itens dos constructos.

A escala Likert de concordância variou entre 1 e 5, sendo 1 atribuído à “discordo totalmente” e 5 atribuído à “concordo totalmente”, sendo que intervalos de confiança estritamente menores que 3 evidenciam discordância quanto ao item, enquanto que intervalos estritamente maiores que 3 indicam concordância, e intervalos que contêm o 3 não evidenciam concordância nem discordância (imparcialidade).

Foi verificada a existência de dois tipos de outliers: univariados, que representam respostas divergentes com base em cada uma das variáveis do modelo, e os multivariados, que apresentam um padrão de resposta diferente, considerando todas as variáveis ao mesmo tempo. Os outliers univariados foram diagnosticados por meio da padronização dos resultados, de forma que a média da variável fosse 0 e o desvio padrão 1. Assim, foram considerados outliers univariados aquelas observações com escores padronizados fora do intervalo de  $[-3, 29]$  (Hair, *et al.*, 2009). Já os outliers multivariados foram diagnosticados com base na medida  $D^2$  de Mahalanobis. Os

indivíduos que apresentaram uma significância da medida inferior a 0,001 foram considerados outliers multivariados.

Para verificar a linearidade dos dados, inicialmente foram analisadas as correlações das variáveis par a par de Spearman (Hollander, *et al.*, 1999), uma vez que um coeficiente de correlação significativo ao nível de 5% é indicativo da existência de linearidade. Além disso, foi realizado o teste de Bartlett (Mingoti, 2007) para verificar a linearidade em cada constructo.

O constructo Gestão do conhecimento não foi formado diretamente pelos itens (perguntas), mas por outras variáveis latentes (indicadores). Para tratar essa característica da estrutura de mensuração, foi utilizada a abordagem “Two-Step” (Sanchez, 2013). Dessa forma, primeiramente, foram computados os escores das variáveis latentes de primeira ordem, utilizando a Análise Fatorial com o método de extração das componentes principais (Mingoti, 2007), e, após esse processo, foi utilizado a modelagem de equações estruturais (Structural Equation Modeling, SEM) (Hair, *et al.*, 2009).

A fim de avaliar as relações entre os constructos, foi utilizado o modelo de equações estruturais utilizando a abordagem PLS. A abordagem PLS (Partial Least Square) (Vinzi, *et al.*, 2010) foi desenvolvida como uma alternativa à abordagem tradicional baseada na matriz de covariância (CBSEM), sendo uma técnica que oferece maior flexibilidade na modelagem dos dados, uma vez que não é necessário satisfazer algumas suposições mais duras tais como normalidade multivariada dos dados, independência entre as observações e tamanho amostral elevado.

O processo de modelagem de equações estruturais divide-se em duas partes: Modelo de Mensuração e Modelo Estrutural. Para verificar a validade do modelo de mensuração, ou seja, da capacidade do conjunto de indicadores de cada constructo, representar com precisão seu respectivo conceito, foram avaliadas a validade convergente, confiabilidade, validade discriminante e dimensionalidade.

Para verificar a validade convergente, foi utilizado o critério proposto por Fornell e Larcker (1981), que indica validação convergente quando a Variância Média Extraída – AVE for superior a 50% (Henseler, *et al.*, 2009) ou 40% no caso de pesquisas

exploratórias (Nunnally, *et al.*, 1994). Para mensurar a confiabilidade, foi utilizado o Alfa de Cronbach (A.C.) e a Confiabilidade Composta (C.C.) (Chin, 1998). De acordo com Tenenhaus, *et al.* (2005), os indicadores A.C. ou C.C. devem ser maiores que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, sendo que, em pesquisas exploratórias, valores acima de 0,60 também são aceitos (Hair, *et. al.*, 2009). Para a validade discriminante, foi utilizado o critério de Fornell e Larcker. (1981), que garante a validade discriminante quando a variância extraída (AVE) de um constructo for maior que a variância compartilhada desse constructo com os demais. Para verificar a dimensionalidade dos constructos, foi utilizado o critério de Kaiser (1958) que retorna à quantidade de dimensões do constructo.

O método *Bootstrap* foi utilizado para calcular os intervalos de confiança para os pesos do modelo de mensuração e dos coeficientes do modelo estrutural, fornecendo informações sobre a variabilidade dos parâmetros estimados, provendo assim uma importante validação dos resultados. O método *bootstrap* (Efron e Tibishirani, 1993) é muito utilizado na realização de inferências, quando não se conhece a distribuição de probabilidade da variável de interesse.

Para avaliar a qualidade dos ajustes, foram utilizados o  $R^2$  e o GoF (Tenenhaus, *et al.*, 2004). O  $R^2$  representa em uma escala de 0% a 100% o quanto os constructos independentes explicam os dependentes, sendo que, no geral, valores menores que 25% representam capacidade explicativa fraca, valores entre 25% e 50% indicam capacidade explicativa moderada e valores acima de 50% evidenciam uma capacidade explicativa substancial (Hair, *et al.*, 2014). Já o GoF é uma média geométrica das AVEs dos construtos e dos  $R^2$  do modelo e também varia de 0% a 100%. O GoF em PLS não tem a capacidade de discriminar modelos válidos de inválidos, além de não se aplicar para modelos com constructos formativos (Henseler and Sarstedt, 2012), apenas permite uma síntese das AVEs e dos  $R^2$  do modelo em uma única estatística, podendo ser útil para futuras comparações de aderência de diferentes amostras ao modelo.

Para verificar o efeito mediador da Inovação sobre a relação Gestão do conhecimento e Desempenho organizacional, foi ajustado um modelo retirando a Inovação. Uma variável pode ser considerada mediadora, quando a sua presença na regressão

diminui a magnitude ou até mesmo neutraliza o relacionamento entre uma variável independente e uma variável dependente (MacKinnon, 2002). De acordo com Baron e Kenny (1986), são necessárias 4 condições para que a mediação ocorra:

- A variável independente deve afetar significativamente a variável mediadora.
- A variável independente deve afetar a variável dependente na falta da variável mediadora.
- A mediadora deve ter efeito significativo único sobre a variável dependente.
- O efeito da variável independente sobre a variável dependente deve enfraquecer ou neutralizar quando a variável mediadora é adicionada no modelo.

Com o intuito de comparar os escores do modelo estrutural em relação as variáveis categóricas, foram utilizadas os testes de Mann-Whitney (Hollander e Wolfe, 1999) e Kruskal-Wallis (Hollander e Wolfe, 1999). Além disso, quando o teste de Kruskal-Wallis evidenciou diferença significativa, foi utilizado o teste de Nemenyi (Hollander e Wolfe, 1999) para as comparações múltiplas. Já para correlacionar os escores com as variáveis numéricas e ordinais, foi utilizada a correlação de Spearman (Hollander e Wolfe, 1999).

O software utilizado nas análises foi o R (versão 3.5.1).



## 4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio do instrumento de pesquisa. Para melhor entendimento, serão apresentadas a descrição da base de dados, análise dos dados faltantes e outliers, a análise da normalidade e linearidade, análise descritiva da amostra, análise fatorial para os constructos de primeira ordem, modelagem de equações estruturais, análise do efeito mediador e comparações quanto aos indicadores.

### 4.1 Análise de dados faltantes e outliers

O banco de dados era formado por 164 respondentes e por 39 variáveis, sendo 10 variáveis de caracterização e 29 variáveis relacionadas a 3 constructos (Gestão do conhecimento, Inovação, Desempenho organizacional). Foi necessário a exclusão de dois indivíduos da base de dados, devido ao fato de ambos obterem mais de 10% de dados faltantes, sendo assim, restaram 162 indivíduos. Num total de 4.698 respostas para as 29 questões sobre os constructos, foram encontradas 38 (0,8%) células em branco. Estas células em branco na base foram tratadas com a imputação pela média da variável, por ser um dos métodos mais adequado e amplamente empregado (Hair, *et al.*, 2009).

Foi realizada uma análise dos *outliers*, que são observações que apresentam um padrão de resposta diferente das demais. Podemos classificar, de acordo com Hair, *et.al.* (2009), quatro tipos de *outliers*: (1) erros na tabulação dos dados ou falhas na codificação; (2) observações decorrentes de algum evento extraordinário; (3) observações extraordinárias para as quais o pesquisador não tem uma explicação; e (4) observações que estão no intervalo usual de valores para cada variável, mas são únicas em sua combinação de valores entre as variáveis. Os *outliers* do tipo 2 e 3 podem ser classificados como univariados, enquanto os *outliers* do tipo 4 podem ser classificados como multivariados.

Não foi encontrado nenhum valor fora do intervalo da escala de sua respectiva variável, não evidenciando, assim, o tipo de *outlier* relacionado a erro na tabulação dos dados. Além disso, buscou-se verificar a existência de *outliers* univariados, que consistem na verificação de alguma resposta divergente com base em cada uma das variáveis do modelo, e os multivariados, que apresentam um padrão de resposta diferente considerando todas as variáveis ao mesmo tempo.

Os *outliers* univariados foram diagnosticados por meio da padronização dos resultados, de forma que a média da variável fosse 0 e o desvio padrão 1. Para tanto, observações com escores padronizados fora do intervalo de  $[-4,0]$  foram consideradas *outliers* (Hair, *et al.*, 2009). Com base neste critério, não foram encontradas observações consideradas atípicas de forma univariada.

Já os *outliers* multivariados foram diagnosticados com base na medida  $D^2$  de Mahalanobis. De acordo com Hair, *et al.* (2009), tal medida verifica a posição de cada observação comparada com o centro de todas as observações em um conjunto de variáveis, sendo que, ao final, é realizado um teste qui-quadrado. Os indivíduos que apresentam uma significância da medida inferior a 0,001 foram considerados *outliers* multivariados. De acordo com esse critério, não foram encontrados indivíduos atípicos de forma multivariada.

## 4.2 Normalidade e linearidade

Por definição, o conjunto de dados não apresenta distribuição normal univariada e nem mesmo multivariada, uma vez que estão limitados em uma escala discreta e finita. A abordagem PLS (Partial Least Square) (Vinzi, *et al.*, 2010) foi desenvolvida como uma alternativa à abordagem tradicional baseada na matriz de covariância (CBSEM), sendo uma técnica que oferece maior flexibilidade na modelagem dos dados, uma vez que não é necessário satisfazer algumas suposições mais duras, tais como normalidade multivariada dos dados, independência entre as observações e tamanho amostral elevado. Mesmo utilizando o método tradicional (CBSEM), existem

diversos estimadores robustos a desvios de normalidade. Sendo assim, a ausência de normalidade dos dados deixou de ser um grande problema, quando se trabalha com Equações Estruturais.

Para verificar a linearidade dos dados, inicialmente, foram analisadas as correlações das variáveis par a par, uma vez que um coeficiente de correlação significativo ao nível de 5% é indicativo da existência de linearidade. Através da matriz de correlação de Spearman (Hollander, *et al.*, 1999), 396 (97,54%) relações foram significativas ao nível de 5%. Além disso, foi realizado o teste de Bartlett (Mingoti, 2007), para verificar a linearidade em cada constructo. Em todos os constructos, foram observados valores-p menores que 0,05, indicando que existem evidências significativas de linearidade dentro dos mesmos.

### **4.3 Análise descritiva da amostra**

O quadro 2 apresenta a análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra. Dessa forma, tem-se que:

- As empresas da maioria dos indivíduos (67,3%) já participaram de programas de aceleração.
- As empresas de 36,4% dos indivíduos estavam na fase de operação antes do programa de aceleração.
- As empresas de 39,5% dos indivíduos estavam na fase de operação após o programa de aceleração.
- A indústria atingida pela empresa de maior frequência (28,4%) foi tecnologia da informação.
- 30,9% dos indivíduos atuavam na administração geral.
- Apenas (17,9%) dos indivíduos não detinham graduação completa e 51,23% têm pós-graduação completa.
- A maioria dos indivíduos (79,6%) era do sexo masculino.

Variáveis		N	%
Sua empresa já participou de programas de aceleração?	Não	53	32,7%
	Sim	109	67,3%
Qual é a fase da sua empresa antes do programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	43	26,5%
	Operação	59	36,4%
	Projeto	47	29,0%
	Tração	13	8,0%
Qual é a fase da empresa após do programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	10	6,2%
	Operação	64	39,5%
	Projeto	38	23,5%
	Tração	50	30,9%
Qual é a indústria atingida pela sua empresa?	Agrícola ou pecuária	10	6,2%
	Indústria de produção	20	12,3%
	Saúde básica	4	2,5%
	Saúde e Beleza	9	5,6%
	Setor de serviços	35	21,6%
	Social	2	1,2%
	Tecnologia da informação	46	28,4%
Qual é sua área de atuação na empresa?	Outros	36	22,2%
	Administração geral	50	30,9%
	Financeiro/Administração	6	3,7%
	Marketing/Vendas	27	16,7%
	Pesquisa e desenvolvimento	7	4,3%
	Planejamento	6	3,7%
	Produção	10	6,2%
	Recursos Humanos	4	2,5%
	Tecnologia da informação	39	24,1%
Escolaridade	Outros	13	8,0%
	Graduação incompleta	29	17,9%
	Graduação completa	50	30,9%
	Especialização	50	30,9%
	Mestrado	28	17,3%
	Doutorado	4	2,5%
Sexo	Pós-doutorado	1	0,6%
	Feminino	33	20,4%
	Masculino	129	79,6%

Quadro 3 - Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 3 apresenta a análise descritiva das variáveis numéricas de caracterização da amostra. Dessa forma, tem-se que:

- A média do número de colaboradores das empresas foi 24,41 colaboradores com desvio padrão 10,77.
- A mediana do número de membros da equipe que tiveram experiências anteriores na mesma indústria de atuação que a atual empresa foi 2 membros com valores mínimos e máximos 0 e 300 respectivamente, ou seja, pelo menos metade das empresas tinham 2 ou menos funcionários com experiências anteriores.
- A média da idade dos indivíduos foi 34,64 anos com desvio padrão 8,52.

Variáveis	N	Média	D.P.	Mín.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Máx.
Número de colaboradores	162	24,41	10,77	1,00	15,00	26,00	33,00	41,00
Membros da equipe que tiveram experiência anterior	162	8,18	36,74	0,00	1,00	2,00	4,00	300,00
Idade	162	34,64	8,52	19,00	29,00	33,00	39,00	60,00

Quadro 4 - Análise descritiva das variáveis categóricas de caracterização da amostra

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 4 apresenta a descrição e comparação dos itens de cada constructo e as Figuras 2 e 3 ilustram esses resultados. Vale ressaltar que a escala Likert estava fixada entre 1 e 5, sendo 1 atribuído a “discordo totalmente” e 5 atribuído a “concordo totalmente”, sendo que intervalos de confiança estritamente menores que 3 evidenciam discordância quanto ao item, enquanto que intervalos estritamente maiores que 3 indicam concordância, e intervalos que contêm o 3 não evidenciam concordância nem discordância (imparcialidade). Dessa forma, tem-se que:

- Os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens do constructo Criação do conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que não houve diferença significativa entre as médias dos itens pois os intervalos estavam sobrepostos.
- Os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens do constructo Compartilhamento do conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens CC3 (“Nossa empresa possui mecanismos formais que permitem o intercâmbio das melhores práticas entre áreas diferentes da organização.”) e CC4 (“Nossa empresa possui

procedimentos para coletar e distribuir sugestões provenientes dos membros, clientes e parceiros de negócios.”) foram significativamente menores que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

- Os indivíduos tenderam a concordar com os itens CDC1 (“Frequentemente executamos brainstorm para encontrar a solução para os problemas.”) e CDC2 (“Falhas e sucessos são avaliados e as lições aprendidas são documentadas.”), a discordar do item CDC5 (“Nossa empresa documenta os conhecimentos e habilidades específicos de membros individuais.”) e a imparcialidade com os demais itens do constructo Codificação do conhecimento. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item CDC1 foi significativamente maior que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.
- Os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens do constructo Inovação. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que a média do item IN5 (“O faturamento da nossa empresa provém principalmente de novas funcionalidades ou serviços.”) foi significativamente maior que as médias dos itens IN1 (“Nossa empresa geralmente adota novas tecnologias para melhorar seus processos de produção ou procedimentos.”), IN2 (“Nossa empresa geralmente adquire novas ferramentas ou equipamentos para aumentar a produção ou a eficiência do trabalho.”), IN3 (“Nossa empresa frequentemente apresenta diferentes maneiras de melhorar a produção ou procedimentos.”) pois os intervalos não se sobrepuseram.
- Os indivíduos tenderam a concordar com todos os itens do constructo Desempenho organizacional. Além disso, analisando os intervalos de confiança, observa-se que as médias dos itens DO2 (“A taxa média de crescimento da participação de mercado de nossa empresa é melhor do que no ano anterior.”) e DO3 (“A taxa média de crescimento das vendas da nossa empresa é melhor do que no ano anterior.”) foram significativamente maiores que as médias dos demais itens pois os intervalos não se sobrepuseram.

Constructo		Item	N	Média	D.P.	I.C. 95%
Gestão do Conhecimento	Criação do conhecimento	CI1	162	4,17	0,99	[4,02; 4,31]
		CI2	162	4,21	0,92	[4,06; 4,34]
		CI3	162	4,11	0,96	[3,96; 4,25]
		CI4	162	4,28	0,95	[4,14; 4,43]
	Compartilhamento do conhecimento	CC1	162	4,22	0,94	[4,07; 4,35]
		CC2	162	4,19	0,94	[4,05; 4,33]
		CC3	162	3,41	1,26	[3,22; 3,62]
		CC4	162	3,37	1,24	[3,19; 3,57]
		CC5	162	3,96	1,06	[3,78; 4,11]
		CC6	162	4,22	0,99	[4,06; 4,37]
		CC7	162	3,96	1,18	[3,78; 4,14]
		CC8	162	4,28	0,86	[4,14; 4,41]
		CC9	162	4,35	0,87	[4,22; 4,48]
	Codificação do conhecimento	CDC1	162	3,93	1,10	[3,77; 4,09]
		CDC2	162	3,45	1,21	[3,25; 3,64]
		CDC3	162	2,87	1,28	[2,67; 3,06]
		CDC4	162	3,19	1,26	[2,99; 3,38]
		CDC5	162	2,76	1,24	[2,57; 2,95]
		CDC6	162	2,91	1,28	[2,71; 3,12]
Inovação	IN1	162	4,12	1,02	[3,96; 4,27]	
	IN2	162	3,94	1,08	[3,78; 4,1]	
	IN3	162	3,96	1,05	[3,8; 4,12]	
	IN4	162	3,60	1,20	[3,42; 3,78]	
	IN5	162	3,36	1,25	[3,16; 3,54]	
Desempenho organizacional	DO1	162	3,38	1,22	[3,19; 3,56]	
	DO2	162	3,81	1,20	[3,62; 3,99]	
	DO3	162	3,80	1,15	[3,62; 3,98]	
	DO4	162	3,41	1,23	[3,22; 3,59]	
	DO5	162	3,44	1,26	[3,24; 3,64]	

Quadro 5 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos

Fonte: Elaborado pelo autor

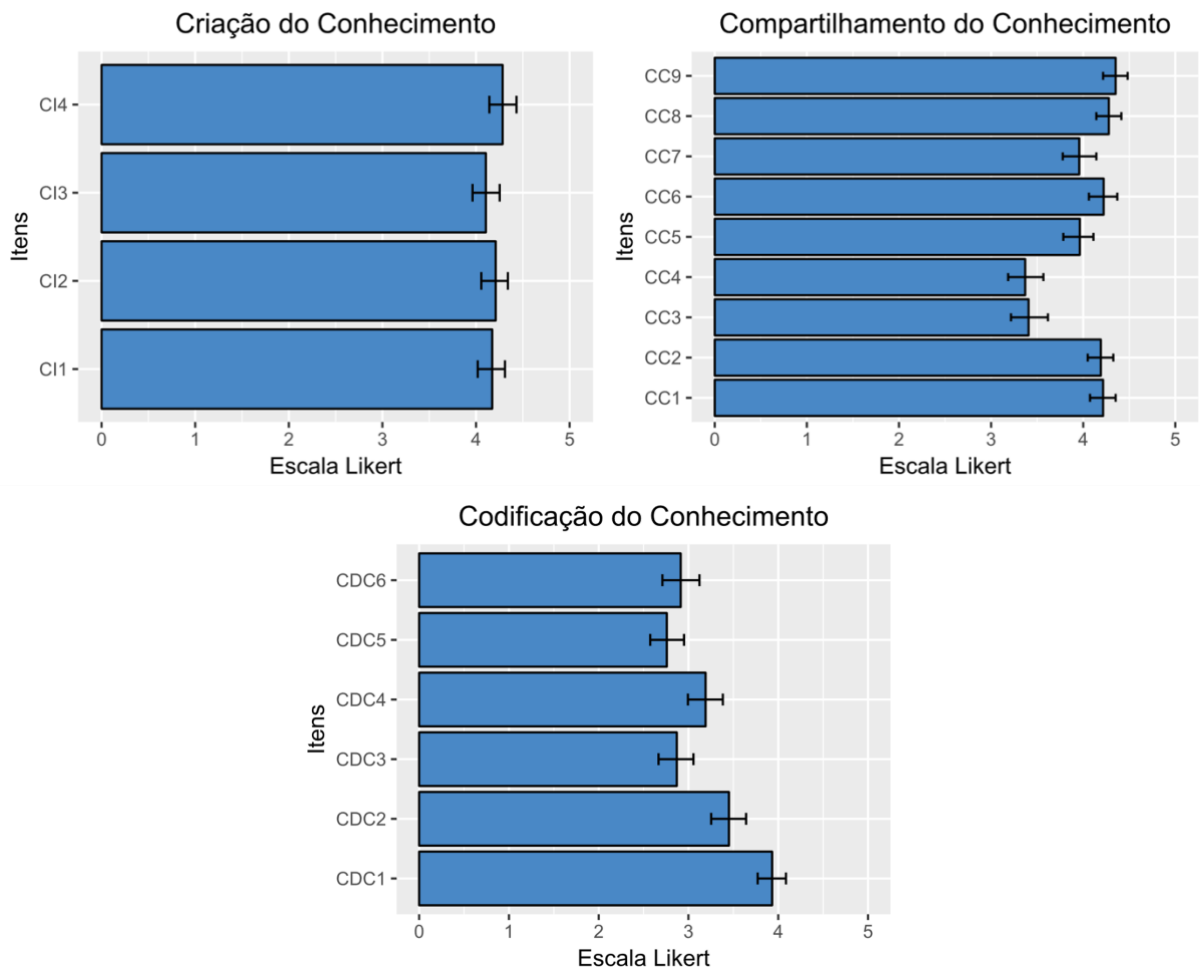


Figura 14 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança dos itens dos constructos relacionados à Gestão do conhecimento.

Fonte: Elaborado pelo autor

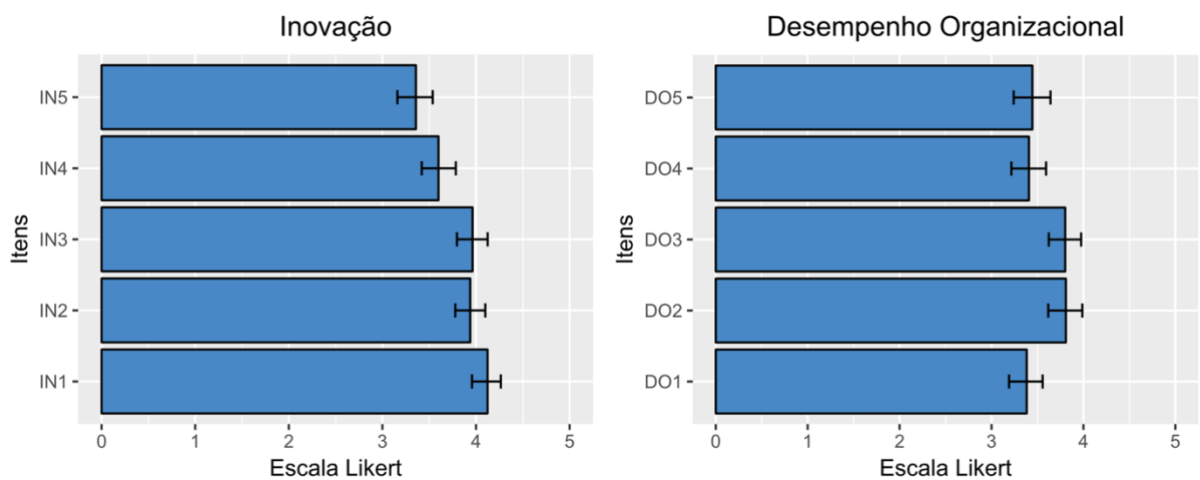


Figura 15 - Gráficos de barras com os intervalos de confiança dos itens dos constructos Inovação e Desempenho organizacional. Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.4 Modelagem de equações estruturais



#### 4.4.1 Modelo de mensuração (*outer model*)

Na análise do modelo de mensuração, são verificadas a validade convergente, a confiabilidade, a validade discriminante e a dimensionalidade. A validade convergente garante que os indicadores de um construto estão correlacionados o suficiente para medir o conceito latente. A confiabilidade revela a consistência das medidas em mensurar o conceito que pretendem medir. A validade discriminante verifica se os construtos medem efetivamente diferentes aspectos do fenômeno de interesse.

Para verificar a validade convergente, foi utilizado o critério proposto por Fornell e Larcker (1981), que indica validação convergente quando a Variância Média Extraída (AVE) for superior a 50% (Henseler, *et al.*, 2009) ou 40%, no caso de pesquisas exploratórias (Nunnally, *et al.*, 1994). Para mensurar a confiabilidade, foi utilizado o Alfa de Cronbach (A.C.) e a Confiabilidade Composta (C.C.) (Chin, 1998). De acordo com Tenenhaus, *et al.* (2005), os indicadores A.C. e C.C. devem ser maiores que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, sendo que em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos (Hair, *et. al*, 2009). Para a validade discriminante, foi utilizado o critério de Fornell e Larcker. (1981), que garante a validade discriminante quando a variância extraída (AVE) de um constructo for maior que a variância compartilhada desse constructo com os demais. Para verificar a dimensionalidade dos constructos foi utilizado o critério de Kaiser (1958) que retorna à quantidade de dimensões do constructo.

O método Bootstrap foi utilizado para calcular os intervalos de confiança para os pesos do modelo de mensuração, fornecendo informações sobre a variabilidade dos parâmetros estimados, provendo, assim, uma importante validação dos resultados.

O quadro 5 apresenta as cargas fatoriais, as comunalidades e os pesos do modelo de mensuração. Dessa forma, tem-se que:

- Todos os itens apresentaram carga fatorial acima de 0,50.

- Todos os pesos foram significativos, com isso todos os itens são importantes na formação dos indicadores dos constructos.

Constructo	Item/Indicador	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95%
Gestão do conhecimento	Criação	0,88	0,77	0,40	[0,36; 0,43]
	Compartilhamento	0,95	0,89	0,43	[0,40; 0,47]
	Codificação	0,77	0,59	0,32	[0,28; 0,36]
Inovação	IN1	0,82	0,68	0,28	[0,23; 0,33]
	IN2	0,85	0,72	0,28	[0,23; 0,32]
	IN3	0,85	0,72	0,36	[0,30; 0,45]
	IN4	0,70	0,49	0,20	[0,14; 0,24]
	IN5	0,63	0,40	0,16	[0,09; 0,21]
Desempenho organizacional	DO1	0,65	0,42	0,26	[0,20; 0,33]
	DO2	0,84	0,70	0,25	[0,20; 0,29]
	DO3	0,83	0,69	0,23	[0,17; 0,27]
	DO4	0,88	0,77	0,23	[0,20; 0,27]
	DO5	0,88	0,78	0,26	[0,22; 0,31]

<sup>1</sup> Carga fatorial; <sup>2</sup> Comunalidade;

Quadro 6 - Análise descritiva e comparação dos itens dos constructos

Fonte: Dados da pesquisa

O quadro 6 apresenta as análises da validade convergente, confiabilidade, validade discriminante e dimensionalidade dos construtos. Dessa forma, tem-se que:

- Em todos os constructos os índices de confiabilidade A.C. ou C.C. foram superiores a 0,60, evidenciando assim a confiabilidade dos mesmos.
- De acordo com o critério de Kaiser todos os constructos foram unidimensionais.
- Houve validação convergente em todos os constructos, dado que as AVEs foram superiores a 0,40.
- Houve validação discriminante em todos os constructos visto que a variância compartilhada máxima de cada um foi superior à respectiva AVE.

Constructo	Itens	A.C. <sup>1</sup>	C.C. <sup>2</sup>	Dim. <sup>3</sup>	AVE <sup>4</sup>	V.M.C. <sup>5</sup>
Gestão do conhecimento	3	0,83	0,90	1	0,75	0,51
Inovação	5	0,84	0,89	1	0,60	0,51
Desempenho organizacional	5	0,87	0,91	1	0,67	0,33

<sup>1</sup> Alfa de Cronbach; <sup>2</sup> Confiabilidade Composta; <sup>3</sup> Dimensionalidade; <sup>4</sup> Variância Extraída; <sup>5</sup> Variância Máxima Compartilhada;

Quadro 7 - Validade do modelo de mensuração.

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.4.2 Modelo de estrutural (*inner model*)

De acordo com Hair *et al.* (2009), a SEM (Structural Equations Modeling) é uma continuidade de algumas técnicas de análise multivariadas, principalmente da análise de regressão múltipla e análise fatorial. O que a difere das demais técnicas multivariadas é que a SEM permite examinar diversas relações de dependência ao mesmo tempo, enquanto que as demais técnicas são capazes de verificar e examinar um único relacionamento entre as variáveis de cada vez.

Para verificar a qualidade dos ajustes, foram utilizados o R<sup>2</sup> e o GoF (Tenenhaus, *et al.*, 2004). O R<sup>2</sup> representa em uma escala de 0% a 100% sobre o quanto os constructos independentes explicam os dependentes, sendo que, no geral, valores menores que 25% representam capacidade explicativa fraca, valores entre 25% e 50% indicam capacidade explicativa moderada e valores acima de 50% evidenciam uma capacidade explicativa substancial (Hair, *et al.*, 2014). Já o GoF é uma média geométrica das AVEs dos construtos e dos R<sup>2</sup> do modelo e também varia de 0% a 100%. O GoF em PLS não tem a capacidade de discriminar modelos válidos de inválidos, além de não se aplicar para modelos com constructos formativos (Henseler and Sarstedt, 2012), apenas permite uma síntese das AVEs e dos R<sup>2</sup> do modelo em uma única estatística, podendo ser útil para futuras comparações de aderência de diferentes amostras ao modelo.

O quadro 7 apresenta o modelo estrutural e a figura 16 ilustra o modelo. Dessa forma, tem-se que:

##### Inovação

- Houve influência significativa (valor-p = 0,000) e positiva ( $\beta = 0,72$  [0,61; 0,82]) da Gestão do conhecimento sobre a Inovação, logo, quanto maior a Gestão do conhecimento maior tenderá a ser a Inovação.
- A Gestão do conhecimento foi capaz de explicar 51,2% da variabilidade da Inovação.

##### Desempenho organizacional

- Houve influência significativa (valor-p = 0,000) e positiva ( $\beta = 0,45$  [0,27; 0,63]) da Gestão do conhecimento sobre o Desempenho organizacional, logo, quanto maior a Gestão do conhecimento maior tenderá a ser o Desempenho organizacional. Além disso, houve um efeito indireto ( $\beta = 0,13$ ) da Gestão do conhecimento sobre o Desempenho organizacional.
- Houve influência significativa (valor-p = 0,050) e positiva ( $\beta = 0,18$  [0,01; 0,36]) da Inovação sobre o Desempenho organizacional, logo, quanto maior a Inovação maior tenderá a ser o Desempenho organizacional.
- A Gestão do conhecimento e a Inovação foram capazes de explicar 35,0% da variabilidade do Desempenho organizacional.
- Além disso, o modelo apresentou um Gof de 53,44%.

Endógenas	Exógenas	$\beta$	E.P. ( $\beta$ ) <sup>1</sup>	I.C. - 95% <sup>2</sup>	Valor-p	R <sup>2</sup>
Inovação	Gestão do conhecimento	0,72	0,06	[0,61; 0,82]	0,000	51,2%
Desempenho organizacional	Gestão do conhecimento	0,45	0,09	[0,27; 0,63]	0,000	35,0%
	Inovação	0,18	0,09	[0,00; 0,36]	0,050	

<sup>1</sup> Erro padrão; <sup>2</sup> Intervalo de confiança;

Quadro 8 - Modelo de estrutural.

Fonte: Dados da pesquisa

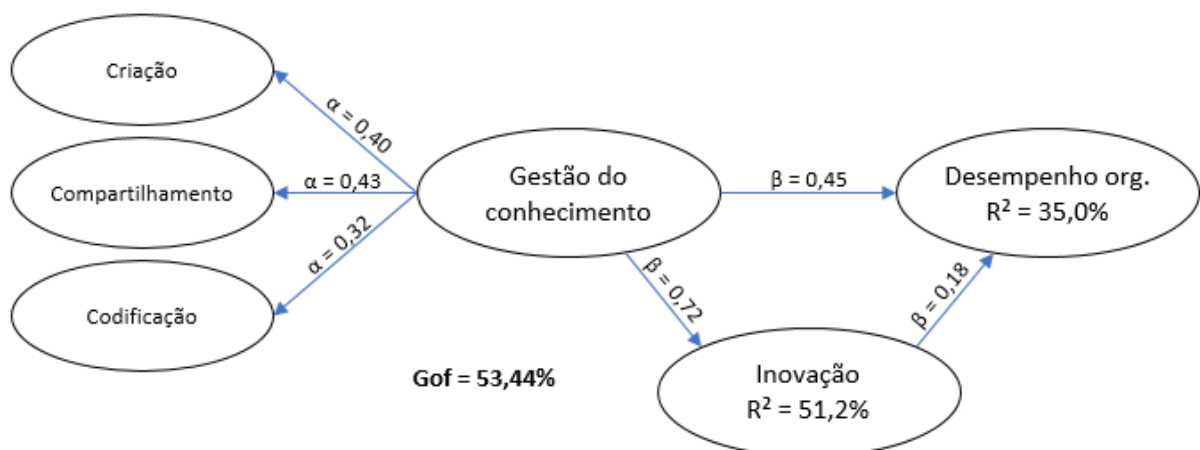


Figura 16 – Ilustração do modelo estrutural.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 8 apresenta o resultado das hipóteses iniciais do modelo. Vale destacar que o efeito mediador da Inovação sobre a relação Gestão do conhecimento e Desempenho organizacional foi verificado e é apresentado na próxima seção. Dessa forma, observa-se que todas as hipóteses foram confirmadas.

Hipóteses		Resultados
H1	Existe um efeito da Gestão do conhecimento sobre o Desempenho organizacional.	Confirmado
H2	Existe um efeito da Gestão do conhecimento sobre a Inovação.	Confirmado
H3	Existe um efeito da Inovação sobre o Desempenho organizacional.	Confirmado

Quadro 9 - Resultados das hipóteses iniciais do modelo.

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.5 Análise do efeito mediador

Para verificar o efeito mediador da Inovação sobre a relação Gestão do conhecimento e Desempenho organizacional, foi ajustado um modelo retirando a Inovação. Uma variável pode ser considerada mediadora, quando a sua presença na regressão diminui a magnitude ou até mesmo neutraliza o relacionamento entre uma variável independente e uma variável dependente (MacKinnon, 2002). De acordo com Baron e Kenny (1986), são necessárias 4 condições para que a mediação ocorra:

- A variável independente (Gestão do conhecimento) deve afetar significativamente a variável mediadora (Inovação).
- A variável independente (Gestão do conhecimento) deve afetar a variável dependente (Desempenho organizacional) na falta da variável mediadora (Inovação).
- A mediadora (Inovação) deve ter efeito significativo único sobre a variável dependente (Desempenho organizacional).
- O efeito da variável independente (Gestão do conhecimento) sobre a variável dependente (Desempenho organizacional) deve enfraquecer ou neutralizar quando a variável mediadora (Inovação) é adicionada no modelo.
- Ao observar o quadro 9 e a Figura 17 verifica-se que todas as condições são atendidas. Dessa forma, a Inovação é um fator mediador da relação entre Gestão do conhecimento e Desempenho organizacional.

Endógenas	Exógenas	$\beta$	E.P. ( $\beta$ ) <sup>1</sup>	I.C. - 95% <sup>2</sup>	Valor-p	R <sup>3</sup>
Desempenho organizacional	Gestão do conhecimento	0,58	0,06	[0,45; 0,71]	0,000	33,5%

Quadro 10 - Resultados das hipóteses iniciais do modelo.

Fonte: Elaborado pelo autor

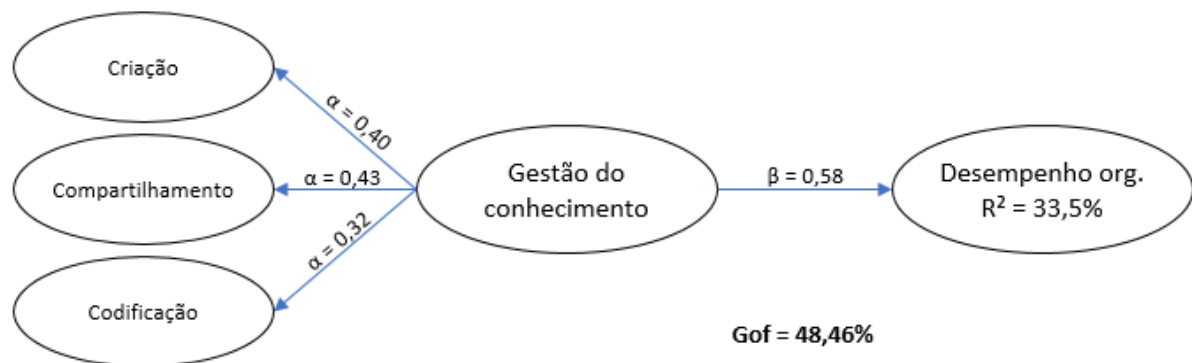


Figura 17 – Ilustração do modelo estrutural retirando a Inovação.

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.6 Comparações quanto aos indicadores

O quadro 10 apresenta a comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Gestão do conhecimento. Dessa forma, tem-se que:

- Houve diferença significativa (valor-p = 0,015<sup>2</sup>) entre as fases da empresa após o programa de aceleração quanto ao indicador Gestão do conhecimento, sendo que de acordo com as comparações múltiplas a média do indicador foi maior entre os indivíduos da fase tração quando comparado com os indivíduos da fase projeto (valor-p = 0,049<sup>3</sup>).
- Houve diferença significativa (valor-p = 0,022<sup>2</sup>) entre as áreas de atuação na empresa quanto ao indicador Gestão do conhecimento, sendo que de acordo com as comparações múltiplas a média do indicador foi menor entre os indivíduos de outras áreas (Nível Outros) quando comparado com os indivíduos da área de administração geral (valor-p = 0,048<sup>3</sup>).

Variáveis		N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p
Sua empresa já participou de programas de aceleração?	Não	53	3,67	0,12	3,27	3,94	4,32	0,133 <sup>1</sup>
	Sim	109	3,92	0,06	3,48	3,99	4,41	
Qual é a fase da sua empresa antes do programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	43	3,72	0,13	3,2	3,9	4,26	0,103 <sup>2</sup>
	Operação	59	3,88	0,1	3,47	3,99	4,46	
	Projeto	47	3,8	0,08	3,38	3,89	4,28	
	Tração	13	4,21	0,12	4,06	4,28	4,43	
Qual é a fase da empresa após o programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	10	3,33	0,38	3	3,37	4,01	0,015 <sup>2</sup>
	Operação	64	3,83	0,09	3,35	3,96	4,4	
	Projeto	38	3,73	0,09	3,29	3,65	4,19	
	Tração	50	4,04	0,1	3,81	4,14	4,49	
Qual é a indústria atingida pela sua empresa?	Indústria de produção	20	3,77	0,2	3,06	3,97	4,55	0,953 <sup>2</sup>
	Setor de serviços	35	3,83	0,12	3,32	3,98	4,39	
	Tecnologia da informação	46	3,84	0,1	3,47	3,93	4,31	
	Outros	61	3,87	0,09	3,6	3,99	4,36	
Qual é sua área de atuação na empresa?	Administração geral	50	4,01	0,07	3,66	4,08	4,41	0,022 <sup>2</sup>
	Marketing/Vendas	27	3,99	0,13	3,66	4,1	4,45	
	Tecnologia da Informação	39	3,83	0,12	3,34	3,98	4,41	
	Outros	46	3,57	0,12	3,16	3,67	4,22	
Sexo	Feminino	33	3,82	0,13	3,4	3,9	4,4	0,870 <sup>1</sup>
	Masculino	129	3,84	0,06	3,38	3,97	4,39	

<sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>2</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>3</sup>Teste de Nemenyi.

Quadro 11 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Gestão do conhecimento.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 11 apresenta a comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Inovação. Dessa forma, tem-se que:

- Houve diferença significativa (valor-p = 0,049<sup>1</sup>) entre as empresas que já participaram do programa de aceleração e as que não participaram quanto ao indicador Inovação, sendo que a média do indicador foi maior entre os indivíduos que já participaram.
- Houve diferença significativa (valor-p = 0,039<sup>2</sup>) entre as fases da empresa após o programa de aceleração quanto ao indicador Inovação, sendo que de acordo com as comparações múltiplas a média do indicador foi maior entre os indivíduos da fase tração quando comparado com os indivíduos da fase projeto (valor-p = 0,065<sup>3</sup> - marginalmente significativo).

Variáveis		N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p
Sua empresa já participou de programas de aceleração?	Não	53	3,65	0,14	3,18	3,78	4,44	0,049 <sup>1</sup>
	Sim	109	3,96	0,08	3,44	4,16	4,56	
Qual é a fase da sua empresa antes do programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	43	3,73	0,14	3,33	3,78	4,33	0,472 <sup>2</sup>
	Operação	59	3,87	0,12	3,24	4,13	4,52	
	Projeto	47	3,89	0,12	3,47	4,00	4,47	
	Tração	13	4,15	0,18	3,84	4,21	4,56	
Qual é a fase da empresa após o programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	10	3,41	0,41	2,00	3,66	4,44	0,039 <sup>2</sup>
	Operação	64	3,88	0,11	3,37	4,14	4,53	
	Projeto	38	3,68	0,11	3,28	3,76	4,07	
	Tração	50	4,07	0,12	3,51	4,25	4,72	
Qual é a indústria atingida pela sua empresa?	Indústria de produção	20	3,70	0,22	3,17	3,92	4,41	0,666 <sup>2</sup>
	Setor de serviços	35	3,98	0,13	3,55	4,07	4,52	
	Tecnologia da informação	46	3,91	0,14	3,28	4,14	4,60	
	Outros	61	3,81	0,11	3,37	3,88	4,43	
Qual é sua área de atuação na empresa?	Administração geral	50	3,97	0,08	3,50	4,05	4,44	0,758 <sup>2</sup>
	Marketing/Vendas	27	3,89	0,16	3,33	3,88	4,63	
	Tecnologia da Informação	39	3,85	0,18	3,36	4,16	4,72	
	Outros	46	3,74	0,14	3,18	3,97	4,44	
Sexo	Feminino	33	3,73	0,15	3,50	3,84	4,32	0,290 <sup>1</sup>
	Masculino	129	3,89	0,08	3,37	4,06	4,56	

<sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>2</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>3</sup>Teste de Nemenyi.

Quadro 12 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Inovação.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 12 apresenta a comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Desempenho organizacional. Dessa forma, tem-se que:

- Houve diferença significativa (valor-p = 0,046<sup>1</sup>) entre as empresas que já participaram do programa de aceleração e as que não participaram quanto ao indicador Desempenho organizacional, sendo que a média do indicador foi maior entre os indivíduos que já participaram.
- Houve diferença significativa (valor-p < 0,001<sup>2</sup>) entre as fases da empresa antes do programa de aceleração quanto ao indicador Desenvolvimento organizacional, sendo que de acordo com as comparações múltiplas a média



do indicador foi maior entre os indivíduos da fase tração quando comparado com os indivíduos da fase projeto (valor-p = 0,009<sup>3</sup>) e indivíduos da fase idealização (valor < 0,001<sup>3</sup>). Ainda, a média do indicador foi maior entre os indivíduos da fase operação quando comparado com os indivíduos da fase idealização (valor-p = 0,011<sup>3</sup>).

- Houve diferença significativa (valor-p < 0,001<sup>2</sup>) entre as fases da empresa após o programa de aceleração quanto ao indicador Desenvolvimento organizacional, sendo que de acordo com as comparações múltiplas a média do indicador foi maior entre os indivíduos da fase tração quando comparado com os indivíduos da fase projeto (valor-p < 0,001<sup>3</sup>), indivíduos da fase operação (valor-p = 0,044<sup>3</sup>) e indivíduos da fase idealização (valor = 0,046<sup>3</sup>). Ainda, a média do indicador foi maior entre os indivíduos da fase operação quando comparado com os indivíduos da fase projeto (valor-p = 0,016<sup>3</sup>).

Variáveis		N	Média	E.P.	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Valor-p
Sua empresa já participou de programas de aceleração?	Não	53	3,32	0,14	2,58	3,41	4,00	0,046 <sup>1</sup>
	Sim	109	3,68	0,09	3,00	3,80	4,58	
Qual é a fase da sua empresa antes do programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	43	3,16	0,14	2,37	3,01	3,80	<0,001 <sup>2</sup>
	Operação	59	3,75	0,12	3,22	3,81	4,40	
	Projeto	47	3,46	0,15	3,00	3,58	4,10	
	Tração	13	4,47	0,11	4,37	4,58	4,60	
Qual é a fase da empresa após o programa de aceleração ou pré-aceleração?	Idealização	10	3,17	0,28	2,16	3,50	3,81	<0,001 <sup>2</sup>
	Operação	64	3,54	0,13	3,00	3,78	4,39	
	Projeto	38	3,02	0,12	2,38	3,00	3,39	
	Tração	50	4,09	0,12	3,73	4,20	4,79	
Qual é a indústria atingida pela sua empresa?	Indústria de produção	20	3,62	0,25	2,91	3,89	4,58	0,513 <sup>2</sup>
	Setor de serviços	35	3,46	0,14	2,99	3,60	4,00	
	Tecnologia da informação	46	3,70	0,15	3,01	3,97	4,58	
	Outros	61	3,50	0,13	3,00	3,40	4,20	
Qual é sua área de atuação na empresa?	Administração geral	50	3,67	0,12	3,21	3,79	4,37	0,493 <sup>2</sup>
	Marketing/Vendas	27	3,51	0,20	3,01	3,41	4,38	
	Tecnologia da Informação	39	3,69	0,16	3,00	3,79	4,58	
	Outros	46	3,37	0,16	2,57	3,60	4,00	
Sexo	Feminino	33	3,35	0,16	2,57	3,40	4,00	0,144 <sup>1</sup>
	Masculino	129	3,62	0,09	3,00	3,79	4,41	

<sup>1</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>2</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>3</sup>Teste de Nemenyi.

Quadro 13 - Comparação entre os níveis das variáveis quanto ao indicador Desempenho organizacional.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 13 apresenta a correlação de Spearman das variáveis numéricas e ordinais com os indicadores. Dessa forma, observa-se que não houve nenhuma correlação significativa.

Fatores	Escolaridade		Nº de colaboradores		Membros com exp. anterior		Idade	
	r <sup>1</sup>	Valor-p	r <sup>1</sup>	Valor-p	r <sup>1</sup>	Valor-p	r <sup>1</sup>	Valor-p
Gestão do conhecimento	0,02	0,782	-0,06	0,451	0,12	0,130	-0,07	0,385
Inovação	0,10	0,229	0,00	0,957	0,12	0,129	0,02	0,818
Desempenho organizacional	0,10	0,209	0,03	0,722	0,14	0,078	-0,11	0,159
¹Correlação de Spearman.								

Quadro 14 - Correlação entre as variáveis numéricas e ordinais com os indicadores.

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, objetivou-se a análise da relação entre a gestão de conhecimento, a inovação e seu impacto no desempenho organizacional em programas de aceleração de crescimento de empresas nascentes de base tecnológica.

Para atingir o objetivo geral, foram definidos os objetivos específicos: Identificar práticas de criação, codificação do conhecimento nestas empresas; identificar práticas de compartilhamento do conhecimento nestas empresas; identificar as influências dos fatores de inovação no desempenho organizacional; identificar as influências das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional; analisar a relação dos programas de aceleração na aplicação de práticas de gestão do conhecimento, da inovação e influência no desempenho organizacional destas empresas;

O objetivo geral e os objetivos específicos foram alcançados por este trabalho. Obteve-se êxito no objetivo geral, com a utilização das equações estruturadas, descritas no capítulo anterior, as quais permitiram a confirmação de todas as hipóteses.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a influência das práticas da gestão do conhecimento, através da inovação, aplicadas em programas de aceleração no desempenho organizacional, sob a ótica dos empreendedores.

Os objetivos específicos foram alcançados e abaixo serão detalhados.

1- Avaliar as práticas de criação, codificação do conhecimento e compartilhamento do conhecimento nestas empresas.

Os respondentes tendem a concordar com todas as questões relativas à criação e codificação do conhecimento e compartilhamento do conhecimento.

2- Avaliar as influências das práticas de gestão do conhecimento no desempenho organizacional;

Foi alcançado quando, nas equações estruturais descritas no capítulo anterior, pode-se provar a influência significativa e positiva da gestão do conhecimento sobre o desempenho organizacional.

- 3- Analisar a relação dos programas de aceleração na aplicação de práticas de gestão do conhecimento, da inovação e influência no desempenho organizacional destas empresas;

Pode-se demonstrar o alcance deste objetivo nas comparações dos indicadores, nos quais foi possível perceber a influência dos programas de aceleração na gestão do conhecimento e na inovação, comparando os resultados entre os respondentes que não participaram de programas de aceleração e os que não participaram.

A pesquisa realizada caracterizou-se como descritiva, com abordagem quantitativa, utilizando-se para a coleta de dados, o instrumento de pesquisa do tipo survey, com a obtenção de 164 respondentes, sendo todos gestores de empresas nascentes de base tecnológica. Para o tratamento dos dados, foram utilizadas técnicas de análise fatorial exploratória e modelo de equações estruturais.

Foi possível perceber o alto grau de escolaridade dos respondentes, quando comparado com os dados brasileiros. A maioria significativa dos indivíduos respondentes (82,1%) possui curso superior completo enquanto na PNAD (2016), apenas 15,3% da população brasileira concluíram o ensino superior.

Diante do levantamento teórico, do tratamento dos dados e das constatações empíricas já citadas anteriormente, para responder à questão do problema, pode-se afirmar que existe influência significativa das práticas de gestão do conhecimento e da inovação no desempenho organizacional em empresas de base tecnológicas. E também que os programas de aceleração aumentam esse impacto de forma sensível. Dessa maneira, foi comprovado, quantitativamente, por meio de um modelo conceitual, com dados reais coletados pela amostra e uso de modelagem de equações estruturais, que existem as práticas da GC, que são empregadas nas empresas nascentes de base tecnológicas e elas geram impacto na inovação e no desempenho destas organizações.

Percebe-se que, em relação às questões de codificação do conhecimento, os indivíduos tendem a não concordar com as práticas "conservadoras" de codificação do conhecimento. A maioria concorda com as afirmações "Frequentemente executamos brainstorm para encontrar a solução para os problemas." e "Falhas e sucessos são avaliados e as lições aprendidas são documentadas.", práticas comuns das metodologias ágeis. Por outro lado, a maioria dos indivíduos não concordaram com a afirmação "Nossa empresa documenta os conhecimentos e habilidades específicos de membros individuais."

Também em relação à gestão do conhecimento, os indivíduos tendem a não concordar com práticas "conservadoras" e formais. Isso pode ser evidenciado quando a maioria dos indivíduos não concordaram com as afirmações "Nossa empresa possui mecanismos formais que permitem o intercâmbio das melhores práticas entre áreas diferentes da organização." e "Nossa empresa possui procedimentos para coletar e distribuir sugestões provenientes dos membros, clientes e parceiros de negócios.". Essa percepção pode estar ligada também ao tamanho destas empresas, que tem em média apenas 24 colaboradores.

Acredita-se que esta pesquisa contribuirá para a academia, com a entrega do questionário e do modelo de análise dos constructos, ambos devidamente validados. Também contribuirá para o mercado evidenciando o quão importante são os programas de aceleração no desenvolvimento das empresas nascentes de base tecnológica.

A principal limitação deste estudo refere-se à restrição da amostra, composta apenas por gestores de empresas nascentes, embora ela tenha sido intencional. Uma nova pesquisa poderia abordar todos os membros destas empresas, dando uma visão mais abrangente de como estes percebem a relação dos constructos Criação do Conhecimento e Inovação com os programas de aceleração, excluindo o construto de Desempenho Organizacional.

## 6 REFERÊNCIAS

BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: **Anais do X Congresso Nacional de Educação. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação**. 2011.

BARNEY, Jay. B. **Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy**. *Management Science*, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986.

BARNEY, Jay. B. **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**, 1986.

BARQUETTE, S. M. V.. Localização de empresas de base tecnológica e surto de criação de incubadoras: condicionantes do salto paradigmático. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v. 42, n. 3, jul./set. 2002.

BARRETO, L. P. (1998). **Educação para o empreendedorismo**. *Educação Brasileira*, v. 20, n. 41, pp. 189-197.

BARROSO, A. C. O.; GOMES, E. B. P. Tentando entender a Gestão do Conhecimento. **Revista de Administração Pública**, v. 32, mar./abr. 1999.

BASADUR, Min; GELADE, Garry A. The role of knowledge management in the innovation process. **Creativity and Innovation Management**, v. 15, n. 1, p. 45-62, 2006.

BESSANT John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Tradução de Elizamari Becker; Gabriela Perizzolo; Patrícia Lessa Flores da Cunha. Porto Alegre: Bookman, 2009. 512 p.

BITITCI, U. S.; GARENGO, P.; DORFLER, V.; NUDURUPATI, S. S. **Performance Measurement: Challenges for Tomorrow\***. *International Journal of Management Reviews*, v. 14, n. 3, p. 305-327, Sep, 2012.

BITITCI, U. S.; TURNER, T.; BEGEMANN, C. **Dynamics of performance measurement systems**. International Journal of Operations & Production Management, v. 20, n. 5-6, p. 692-704, 2000.

BJORNALI, Ekaterina S.; ELLINGSEN, Andreas. Factors Affecting the Development of Clean-tech Start-Ups: A Literature Review. **Energy Procedia**, [S. l], v. 58, p. 43 – 50, 2014.

BLANK, Steven. **What's A Startup? First Principles**. 2010. Disponível em: <<https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BOCKEN, N.M.P. Sustainable venture capital e catalyst for sustainable start-up success? **Journal of Cleaner Production**, [S. l] v. 108, p. 647- 658, 2015.

BOUMA, Andrea; DURHAM, Catherine; GODDIK, Lisbeth Meunier. **Start-up and operating costs for artisan cheese companies**. Journal of Dairy Science, v. 97, n. 6, p. 3964-3972. 2014

BOURNE, L. **Stakeholders relationship management: a maturity model for organizational implementation**. Londres: Gower Publishing Limited, 2009.

BUCIOR, E. R. **Capacidade de Inovar e Desempenho Organizacional**: Um Estudo das Empresas de Tecnologia da Informação com Atuação Nacional e Internacional. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu, 2014.

CARDOSO, D. Em alta velocidade, mas com segurança. **Anprotec – Revista Locus**, v. XVIII, n. 72, p. 26-33, 2013.

CARDOSO, L. Gestão do conhecimento e competitividade organizacional: um modelo estrutural. **Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 13, n. 2, p. 191-211, 2007.

CARNEIRO, A., How does knowledge management influence innovation and competitiveness?, **Journal of Knowledge Management**, Vol. 4 No. 2, pp. 87-98, 2000.



CARVALHO, M. M. *et al.* Empresa de base tecnológica brasileira: características distintas. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20, 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: [s.n], 1998. p. 461-74.

CASSAR, G. Industry and startup experience on entrepreneur forecast performance of new firms. **Journal of Business Venturing**, v.29, n.1, p. 137-151, 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHIN, Wynne W. The partial least squares approach to structural equation modeling. **Modern methods for business research**, v. 295, n. 2, p. 295-336, 1998.

CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

CHOONG, K. K. **The Fundamentals of Performance measurement systems: A Systematic Approach to Theory and a Research Agenda**. International Journal of Productivity & Performance Management, v. 63, n. 7, p. 879-922, 2014b.

CHORLEY, R.; e HAGGETT, P. Modelos, paradigmas e a nova geografia. In: CHORLEY, R. e HAGGETT, P. **Modelos sócios-econômicos em geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos/USP, p.1-22, 1975.

COHEN, S. G; HOCHBERG, Y. V. **Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon**. 2014. Disponível em: <<http://seedrankings.com/pdf/seed-accelerator-phenomenon.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CRUNCHBASE. **Base de conhecimento de startups com alcance mundial**. Acesso em: <<https://www.crunchbase.com/app/search/companies>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

ÇAKAR, N. D., & ERTÜRK, A. Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment. **Journal of Small Business Management**, p.325-359, jun. 2010.

DALKIR, K. Knowledge Management in Theory and Practice. Cambridge, Londres: **The MIT Press**, 2011.

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

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

DAVENPORT, T. H.; (1999) **Knowledge Management and the Broader Firm**: strategy, advantage and performance in Liebowitz. J. (Ed.), Knowledge Management Handbook, CRC Press, Boca Haton, FL, 1-11.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As Regras da Inovação**. São Paulo: Bookman, 2007.

DE PAULA, Helton Cristian. Mensuração da inovação em Empresas de Base Tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n.4 p. 232-253, out./dez. 2015.

DE PAULA, E. W.; BIGNETTI, L. P. Estudo sobre as práticas de inovação e as estratégias adotadas por empreendedores de alta tecnologia. **E & G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 3, n. 6, p. 42-57, dez. 2003.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DOWNEY, H. K.; HELLRIEGEL, D.; SLOCUM, J. W. **The effects of individual differences on managers' perceptions of environment uncertainty**. Academy of Management Proceedings, v. 25, p. 200-202, 1975.

DOZ, Y. L.; KOSONEN, M. Embedding Strategic Agility. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 370-382, 2010.

DUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1986.  
Efron, B. e Tibshirani, R. J. An Introduction to the Bootstrap. Chapman & Hall, 1993.

ENTRIALGO, M. The impact of the alignment of strategy and managerial characteristics on Spanish SMEs. **Journal of Small Business Management**, v.40, n. 3, p. 260-270, 2002.

ESCRIBÁ-ESTEVE, A.; SÁNCHEZ-PEINADO, L.; SÁNCHEZ-PEINADO, E. Moderating Influences on the Firm's Strategic Orientation-Performance Relationship. **International Small Business Journal**, v. 26, n. 4, p. 463-489, 2008.

FARIAS, Rosineia *et al.* Estratégias de financiamento à inovação em Empresas de Base Tecnológica: considerações a partir de um caso da incubadora da Universidade estadual de Londrina. **International Journal of Innovation**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 160-184, Jul./Dec. 2014.

FERNANDES, Caroline Brito. Aprendizagem Organizacional como um processo para alavancar o conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, M. T. (Coord.). **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERNANDES, B.H.; FLEURY, M.T.; MILLS, J. **Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional**. Revista de Administração de Empresas (RAE), São Paulo, v.46, n.4, p.48-65, out./dez. 2006.

FINEP. Fundo de Financiamento para Estudos, Projetos e Programas. **Categorização das empresas clientes Finep**. Rio de Janeiro: Finep - Superintendência de Estudos e Estratégias Setoriais, 2000.

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA Jr., Moacir de Miranda. Aprendizagem e gestão do conhecimento. In: FLEURY, M. T. L. (Coord.). **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002.

FORBES. **What is a startup**. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup>>. Acesso em: 4 set. 2017.

FORNELL, C. e LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of marketing research**, p. 39-50, 1981.

FRANCO-SANTOS, M.; KENNERLEY, M.; MICHELI, P.; MARTINEZ, V.; MASON, S.; MARR, B.; GRAY, D.; NEELY, Andrew.. **Towards a definition of a business performance measurement system**. International Journal of Operations & Production Management, v. 27, n. 8, p. 784-801, 2007.

FRANÇA, R. S. **Inovação aberta como estratégia para criação de valor em Empresas de Base Tecnológica**. 2017. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do conhecimento) – Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2017.

FREDERICO, G. F.; MARTINS, R. A. Modelo alinhamento maturidade sistemas medição desempenho e a maturidade gestão cadeia suprimentos. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 19, n. 4, p. 857-871, 2012.

FREEMAN, C. **La teoria econômica de la innovación industrial**. Madrid: Alianza, 1975.

FREEMAN, C. **The determinants of innovation**: market demand, technology and the response to social problems. *Futures*, v. 11, n. 3, 1979.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. 2. ed. London: Frances Pinter, 1982.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

FUGATE, Brian S.; STANK, Theodore P.; MENTZER, John T. Linking improved knowledge management to operational and organizational performance. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 3, p. 247-264, 2009.

GABRIELSSON, J. Correlates of Boards Empowerment in Small Companies. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 31, n. 5, p. 687-711, 2007.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. **Gestão de tecnologia em universidades**: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (organizadoras). **Métodos de Pesquisa**. 1ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. **The changing basis of performance measurement**. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

GIBBONS, Michael; JOHNSTON, Ron. The roles of science in technological innovation. **Research Policy**, v. 3, n. 3, p. 220-242, 1974.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZALEZ, R.; GIRARDI, S.; SEGATTO, A. Processo de criação de empresas de base tecnológica: o caso de uma indústria de automação paranaense. In: Simpósio de administração da produção logística e operações internacionais - SIMPOI, 12., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP, 2009.

GRAHAM, P. **Start-up = Growth**. 2012. Disponível em <<http://www.paulgraham.com/growth.html>> Acesso em: 2 out. 2017.

GRANT, Robert M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. **Califórnia Management Review**, n. 33, v. 3, p. 114-135, 1991.

GROTTO, Daniela. O compartilhamento do conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, M. T. (Coord.). **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2003.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. E TATHAN, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman. 2009.

HAIR Jr, J. F., HULT, G. T. M., RINGLE, C., & SARSTEDT, M. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, 2014.

HANSEN, M.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. What's your strategy for managing knowledge? **Harvard Business Review**, p.1-10, 1999.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M. e SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **Advances in international marketing**, v. 20, n. 1, p. 277-319, 2009.

HENSELER, J. e SARSTEDT, M. Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. **Computational Statistics**, v. 28, n. 2, p. 565-580, 2012.

HOLLANDER, M. e WOLFE, D. A. **Nonparametric Statistical Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

HUANG, Hao-Chen; LAI, Mei-Chi; LO, Kuo-Wei. Do founders' own resources matter? The influence of business networks on start-up innovation and performance. **Technovation**, v. 32, n. 5, p. 316-327, 2012.

HISRICH, R. D., & Peter, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

HOFFMANN, V. E., BANDEIRA-DE-MELO, R., Molina-Morales, F. X. Inovação e transferência de conhecimento em redes inter-organizacionais aglomeradas territorialmente: uma análise a partir de equações estruturais em duas indústrias. In XXX Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração. **Anais...**, Salvador: ANPAD, 2006.

HOX, J. J; BECHGER, T. M. **An introduction to structural equation modeling**. Family Science Review, v.11, p.354-373, 1998;

HUNG, R. Y.-Y; LIEN, B. Y.-H; McLEAN, G. N. **Knowledge management initiatives, Organizational Process Alignment, Social Capital, and Dynamic Capabilities**. Advances in Developing Human Resources, v. 11, n. 3, p. 320-333, 2009.

HYYTINEN, Ari; PAJARINEN, Mika; ROUVINEN, Petri. Does innovativeness reduce startup survival rates?. **Journal of Business Venturing**, [S. l], v. 30, p. 564–581, 2015.

JAMES, H.; BARNES, J. Cognitive biases and their impact on strategic planning. **Strategic Management Journal**, 5, n. 2, 129-137, 2006.

JAUCH, L. R.; KRAFT, K. L. **Strategic management of uncertainty**. Academy of Management Review, v. 11, n. 4, p. 777-790, 1986.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, p. 1-231, 1997.

KATSIKEAS, C. S.; PIERCY, N. F.; IOANNIDIS, C. Determinants of export performance in a European context. **European Journal of Marketing**, v. 30, n. 6, p. 06-35, 1996.

KLEM, L. **Structural equation modeling**. Em L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Orgs.), Reading and understanding more multivariate statistics, Washington: American Psychological Association, p. 227-260, 2002.

LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

LEE, H; CHOI, B. Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: an integrative view and empirical examination. **Journal of Management Information Systems**, Vol. 20 No. 1, pp. 179-228, 2003.

LEITE, E. **Gestão do Conhecimento nas empresas brasileiras**: relações entre estratégia empresarial, gestão de competências e de resultado e impactos no desempenho do negócio (186 f.) Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2004.

LIAO, C.; CHUANG, S. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences. Exploring the Role of Knowledge Management for Enhancing Firm's Innovation and Performance. **Anais...**, 2006.

LUNDEVALL, Bengt-Ake. National Innovation Systems-Analytical Concept and Development Tool. **Industry and Innovation**, vol.14, n.1, p.95-119, fev. 2007.

LUNDEVALL, B.-Å. **Higher Education, Innovation and Economic Development**, Paper presented at the World Bank's Regional Bank Conference on Development Economics, Pequim, p.16-17, jan. 2007.

LUNDEVALL, B.-A.; NIELSEN, P. Knowledge management and innovation performance. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. ¾, p. 207-223, 2007.

MACKINNON, D.P., LOCKWOOD, C.M., HOFFMAN, J.M., WEST, S.G. e SHEETS, V.A. A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. **Psychological methods** , 2002.

MAMBRINI, A. B., DATTEIN, E., MEDINA, J. A. A., CINTHO, S., MACCARI, E. A. Cultura inovadora na pequena e média empresa. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 2, n. 1, p. 26-51, 2011.

MARCOVITCH, J., SANTOS, S., DUTRA, I. Criação de empresas de base tecnológica. **Revista de administração**, v. 21, n. 2, p.3-9, 1986.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MASSAINI, Silvy; OLIVA, Fábio Lotti. Redes de Inovação: a contribuição de parcerias para o desempenho inovador de empresas da indústria elétrica eletrônica brasileira. **Brazilian Business Review**. Vitória, v. 12, n.13, p. 17-44. 2015.

MAZZALI, L. The dynamics of the innovation process and the forms of organization between companies: an analysis on the basis of the contributions of Gaffard, Foray, Amendola and Bruno. **BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 2, n. 2, p. 109–116, 2005.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. Organizational strategy, structure, and process. **Academy of Management Review**, v. 3, n. 3, p.546-562, jul. 1978.

MILLIKEN, F. J. Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect, and response uncertainty. **Academy of Management Review**, v. 12, n. 1, 133-143, jul. 1987.

MILLS, A. M.; Smith, T. A. Knowledge management and organizational performance: A decomposed view. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 1, p. 156-171, 2011.

MINGOTI, S. A. **Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada**. Belo Horizonte: UFMG. 2007.

MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THEORET, A. The Structure of "unstructured" decision processes. **Administrative Science Quarterly**, p. 246-275, 1976.

MITSUHASHI, H.; OE, A. Founders' experiences for startups' fast break-even. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 1, p. 2193-2201, 2013.

MORONI, Isabela. ARRUDA, Amilton. ARAUJO, Katia. The design and technological innovation: how to understand the growth of startups companies in competitive business environment. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 2199-2204, 2015.



MUELLER, G. C.; MONE, M. A.; BANKER, V. L. Formal Strategic Analyses and Organizational Performance: Decomposing the Rational Model. **Organizational Studies**, v. 28, n. 6, p. 853-883, 2007.

MURMANN, J. P.; SARDANA, D. Successful entrepreneurship minimize risk. **Australian Journal of Management**, v. 38, n.1, p. 191-215, 2013.

NEELY, A.; GREGORY, M; PLATTS, K. **Performance measurement system design** – A literature review and research agenda. *International Journal of operations & Production Management*, 25(12), 1226-1263. (2005).

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: A Literature Review and Research Agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.  
NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization science**, [S.1.], v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NONAKA, I. e TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NUDURUPATI, S.S.; BITITCI, U.S.; KUMAR, V.; CHAN, F.T.S. **State of art literature review on performance measurement**. *Computers & Industrial Engineering*, v. 60, p. 279-290, 2011.

NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. H. **Psychometric Theory**. McGraw-Hill: New York. 1994.

OBVTT-Observatório Virtual de Transferência de Tecnologia. **Empresas de base tecnológica**. Disponível em: <<http://pt.ovtt.org/empresa-de-base-tecnologica>>. Acesso em: 08 set. 2017.

ORGANIZACAO DE COOPERACAO E DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO (OCDE). **Science, Technology and Industry Scoreboard 2005**. Towards a knowledge-based economy, 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/science/sci-tech/35465901.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

OECD. Organization for Economic Co-operation and Development. **National Innovation Systems**. Paris: OECD Publishing, 1997.

OLIVEIRA, Vitória Peres de. **Uma informação tácita ou o aspecto tácito nos processos de geração e transferência de informação na ciência e no sufismo**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1996.

PADRÃO, Luis Carlos; ANDREASSI, Tales. The performance of startups based technology: a comparative study in Brazilian geographic regions. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 7, n. 2, p. 66-79, mai./ago. 2013.

PALACIOS, D.; GIL, I.; GARRIGOS, F. The impact of knowledge management on innovation and entrepreneurship in the biotechnology and telecommunications industries. **Small Business Economics**, v. 32, n. 3, p. 291-301, 15 out. 2008.

PALACIOS MARQUÉS, Daniel; JOSÉ GARRIGÓS SIMÓN, Fernando. The effect of knowledge management practices on firm performance. **Journal of knowledge management**, v. 10, n. 3, p. 143-156, 2006.

PETERAF, Margaret A. The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. **Strategic Management Journal**, v.14, n. 3, p. 179-191, 1993.

PEREIRA, A. **Desempenho internacional: uma proposta de mensuração**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.

PINHO, M. *et al.* **Empresas de Base Tecnológica**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2005. FUNDUNESP/ FINEP/DPP, Relatório de Pesquisa.

POLANYI, M. **Personal knowledge towards a post-critical philosophy**, Routledge and Kegan Paul Ltd, Londres, 1958.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. São Paulo: Campus, 1991.

PORTER, M. E. **Vantagens Competitivas**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

QUINN, James B. *Intelligent Enterprise*. New York: **The Free Press**, 1992.

REIS, D. R. **Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo. Manole, 2004.

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROBBINS, Stephen. **O comportamento organizacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

RODRIGUEZ, M. V. R. **Gestão do Conhecimento e Inovação nas Empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2010.

ROGERS, E. M.; KIM, Joung-Im. Diffusion of innovations in public organizations. **Innovation in the public sector**, p. 85-108, 1985.

ROGERS, E. **Diffusion of Innovations**. 3. ed. Nova York: The Free Press, 1995.

ROSEIRA, C. *et al.* **Understanding incubator value**: a network approach to university incubators. Porto: University of Porto; FEP; School of Economics and Management, 2014.

RUMELT, Richard P. Towards a strategic theory of the firm. In: LAMB, R. B. (Ed.). **Competitive Strategic Management**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.

RUTTAN, V. U.; Schumpeter, J. On invention, innovation and technological change. **Quarterly Journal of Economics**, pp. 596-606, nov. 1959.

SALIM, Jean Jacques. Palestra gestão do conhecimento e transformação organizacional. In: Seama da EQ/UFRJ, 68., 2001, Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2001.

SANCHEZ, G. **PLS Path Modeling with R**. Berkeley: Trowchez Editions. 2013.

SANTA RITA, Luciana Peixoto *et al.* Perfil e características de Empresas de Base Tecnológica (EBTS): uma análise de empresas Alagoanas. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 6, n. 1, p. 30-40, 2015.

SANTOS I. C. D.; AMATO NETO, J. Gestão do conhecimento em indústria de alta tecnologia. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 569-582, 2008.

SANTOS, D. T.; PINHO, M. Análise do crescimento das Empresas de Base Tecnológica no Brasil. **Produção**, v. 20, n. 2, p. 214-223, abr./jun. 2010.

SAPIRO, Arão. Inteligência empresarial: a revolução informacional da ação competitiva. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 106-124, mai./jun. 1993.

SARQUIS, Alessio Bessa *et al.* Fatores de influência no processo de inovação em empresas de base tecnológica. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 14, n. 43, p.38-50, set./dez. 2015.

SAYÃO, L. F. **Modelos teóricos em ciência da informação**: abstração e método científico. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 82-91, jan./abr. 2001.

SEBRAE. **O que é uma empresa startup**. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/texto/o-que-e-uma-empresa-startup>>. Acesso em: 4 set. 2017.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism, and democracy**. New York: Harper & Brothers, 1942.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3ª. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SHARMA, M.K.; BHAGWAT, R.; DANGAYACH, G.S. Practice of performance measurement: experience from Indian SMEs. **International Journal of Globalization and Small Business**, v. 1, n. 2, p. 183-213, 2005.

SIMON, M.; HOUGHTON, S. M.; AQUINO, K. Cognitive Biases, Risk Perception, and Venture Formation: How individuals decide to start companies. **Journal of Business Venturing**, v. 15, n. 2, p. 113-134, 1999.

SLATER, S. F.; OLSON, E. M.; HULT, G. T. M. **Worried about strategy implementation? Don't overlook marketing's role**. *Business Horizons*, v. 53, n. 5, p. 469-479, 2010.

SLAVKOVIĆ, Marko; BABIĆ, Verica. Knowledge management, innovativeness, and organizational performance: Evidence from Serbia. **Economic annals**, v. 58, n. 199, p. 85-107, 2013.

STARTUPI. **Você sabe o que é uma startup?** Disponível em: <<http://startupi.com.br/2014/09/e-entao-o-que-e-uma-startup/>>. Acesso em: 4 set. 2017.

STEWART, Thomas A. **Capital Intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STINCHCOMBE, A. L. Social structure and social organization. **The handbook of organizations**, Chicago, IL, 1965. p. 142-193.

TATICCHI, P.; TONELLI, F.; CAGNAZZO, L. Performance measurement and management: a literature review and a research agenda. **Measuring Business Excellence**, v. 14, n. 1, p. 4-18, 2010.

TENENHAUS, M., AMATO, S., VINZI, V. A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. In *Proceedings of the XLII SIS scientific meeting (Vol. 1, pp. 739-742)*, 2004.

TENENHAUS, M.; VINZI, V.; CHATELIN, Y.; LAURO, C. PLS path modeling. **Computational statistics & Data Analysis**, 2005.

TERRA, J. C.; GORDON, C. **Portais corporativos**. São Paulo: Negócio, 2002.

TERRA, J. C. *et al.* (Org.). **10 dimensões da gestão da inovação**: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

THOMPSON, B. **Ten commandments of structural equation modeling**. Em L. G. Grimm & P. R. Yarnold (Orgs.), Reading and understanding more multivariate statistics. Washington: American Psychological Association, p. 261-283, 2002

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. Das redes sociais à inovação. **Ciência da informação**, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005.

TONET, Helena Correa; PAZ, Maria das Graças Torres da. Um Modelo para o Compartilhamento de Conhecimento no Trabalho. **RAC**, v. 10, n. 2, abr./jun. 2006.

TUSHMAN, Michael L.; ANDERSON, Philip. Technological discontinuities and organizational environments. **Administrative science quarterly**, p. 439-465, 1986.

ULLMAN, J. B. **Structural Equation Modeling**. Em B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), Using multivariate statistics. Boston: Pearson Education, v. 5, 2007.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da Informação e do Conhecimento**. São Paulo: Editora Polis, 2008.

VALERIO NETTO, A. **Gestão de pequenas e médias empresas de base tecnológica**. Barueri, SP: Minha Editora, 2006.

VASCONCELOS, M. C. R. L. de, FERREIRA, M. A. T. O processo de aprendizagem e a Gestão do Conhecimento em empresas mineiras de vanguarda. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26.,2002, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2002.

VERGARA, S. C.. **Projetos e Relatórios de Pesquisa Em Administração**, 14. ed., São Paulo: Atlas, 2013.

VINZI, V. E.; Chin, W. W.; HENSELER; J. e Wang; **H. Handbook of Partial Least Squares**. Springer, 2010.

WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.

WU, Ing-Long; CHEN, Jian-Liang. 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.

XIA, Tianjiao; ROPER, Stephen. From capability to connectivity—Absorptive capacity and exploratory alliances in biopharmaceutical firms: A US–Europe comparison. **Technovation**, v. 28, n. 11, p. 776-785, 2008.

YU, Y. IEEE Engineering Management Review, Exploring the Relationships of Knowledge Management, Organizational Innovation and Financial Performance. **Anais...2010**.

ZACK, M.;MCKEEN, J.; SINGH, S. Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 6, p. 392-409, 2009.

ZARPELLON, S. C. O empreendedorismo e a teoria econômica institucional. **Revista Iberoamericana de Ciências Empresariais y Economía**, v. 1 n. 1, pp. 47-55, 2010.

ZIVIANI, Fabrício. **A dinâmica do conhecimento e inovação no setor elétrico brasileiro: proposta de um conjunto de indicadores gerenciais**. 2012. 321 f. 2012. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais–UFMG, Belo Horizonte.

ZOU, S.; STAN, S. The Determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997. **International Marketing Review**, v. 5, n. 15, p. 333-356, 1998.

ZOU, S.; TAYLOR, C. R.; OSLAND, G. E. The EXPERF scale: a cross-national generalized export performance measure. **Journal of International Marketing**, v. 6, n. 3, p. 37-58, 1998.

## 7 GLOSSÁRIO

**P-valor:** É uma estatística utilizada para sintetizar o resultado de um teste de hipóteses. Formalmente, o p-valor é definido como a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, assumindo como verdadeira a hipótese nula. Como geralmente define-se o nível de significância em 5%, uma p-valor menor que 0,05, gera evidências para rejeição da hipótese nula do teste.

**D.P. – Desvio Padrão.** É uma das principais medidas de dispersão dos dados. Pode ser definida como a raiz quadrada da variância. Sua medida representa o quanto os dados se afastam da média.

**E.P. - Erro Padrão:** O erro padrão é uma medida da precisão da média amostral. O erro padrão é obtido dividindo o desvio padrão pela raiz quadrada do tamanho da amostra.

**1ª Q – 1ª Quartil:** O primeiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 25% das respostas são menores que ele.

**2ª Q – 2ª Quartil:** O segundo quartil, também conhecido como mediana é uma medida de posição que representa que pelo menos 50% das respostas são menores que ele.

**3ª Q – 3ª Quartil:** O terceiro quartil é uma medida de posição que representa que pelo menos 75% das respostas são menores que ele.

**CF - Cargas fatoriais:** Correlação entre as variáveis originais e os fatores (variáveis latentes). Geralmente cargas fatoriais abaixo de 0,50 são utilizadas como critério para eliminar as variáveis que não estão contribuindo com medição do constructo.

**Com. - Comunalidade:** Quantia total de variância que uma variável medida tem em comum com os constructos sobre os quais ele tem carga fatorial.

**AVE - Variância Média Extraída:** Indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores. A AVE superior a 0,50 ou 0,40 (Pesquisas exploratórias) é critério para alcançar validação convergente.



**AC - Alfa de Cronbach:** Indicador que representa a proporção da variância total da escala que é atribuída ao verdadeiro escore do construto latente que está sendo mensurado. O AC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**Confiabilidade Composta (CC):** É a medida do grau em que um conjunto de itens de um constructo é internamente consistente em suas mensurações. O CC deve ser maior que 0,70 para uma indicação de confiabilidade do constructo, em pesquisas exploratórias valores acima de 0,60 também são aceitos.

**R<sup>2</sup>:** Medida de qualidade de ajuste do modelo estrutural.

**Dim. – Dimensionalidade:** Uma suposição inerente e exigência essencial para a criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um com o outro e representam um único conceito.

**I.C. 95% - Intervalo de 95% de confiança:** É um intervalo estimado para um parâmetro estatístico. Em vez de estimar o parâmetro por um único valor é dado um intervalo de estimativas prováveis. Um intervalo de 95% de confiança garante que o parâmetro pontual estimado com 95% de confiança estará dentro do intervalo estimado em outras amostras da mesma população.

**Validação Convergente:** Avaliação do grau em que as medidas do mesmo conceito estão correlacionadas.

**Validação Discriminante:** Avaliação do grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais.

**Peso:** São os coeficientes que irão ponderar a importância de cada pergunta na formação do Indicador para representar o constructo.

**β:** São os coeficientes que irão quantificar a força e o sentido das relações entre os constructos.

## Apêndice A

### Quadro de referências utilizadas

Gestão do conhecimento					
Polanyi	1958	Fleury e Oliveira	2002	Padrão; Andressi	2013
Quinn	1992	Fernandes	2003	Bouma; Durham; Goddik	2014
Nonaka	1994	Grotto	2003	Bjornali; Ellingsen	2014
Oliveira	1996	Tomaél, <i>et al.</i>	2005	Farias <i>et al.</i>	2014
Nonaka e Takeuchi	1997	Pinho <i>et al.</i>	2005	Sarquis <i>et al.</i>	2015
Davenport	1998	Tonet e Paz	2006	Bocken	2015
Davenport e Prusak	1998	Choo	2006	Hyytinen, Pajarinen; Rouvinen	2015
Lastres e Albagli	1999	Hoffmann, <i>et al.</i>	2006	Moroni, Arruda e Araújo	2015
Robbins	1999	Valentim	2008	De Paula <i>et al.</i>	2015
Barroso e Gomes	1999	Santos e Amato Neto	2008	OBVTT	2016
Hansen, Nohria e Tierney	1999	Nonaka e Takeuchi	2008	SEBRAE	2016
Probst, Raub, Romhart	2002	Santos e Pinho	2010		
Terra e Gordon	2002	Dalkir	2011		
Vasconcelos e Ferreira	2002	Ziviani	2012		

Inovação					
Schumpeter	1942	Barreto	1998	Doz e Kosonen	2010
Ruttan	1959	Schumpeter	1998	Çakar e Ertürk	2010
Muller	1962	Hisrich & Peter	2004	Zarpellon	2010
Gibbins e Johnston	1974	Mazzali	2005	Mambrini, <i>et al.</i>	2011
Freeman	1975	OCDE	2005	Terra <i>et al.</i>	2012
Freeman	1979	Dornelas	2008	Ziviani	2012
Freeman	1982	Xia e Roper	2008	Massaini e Oliva	2015
Rogers	1985	Freeman e Soete	2008	França	2017
Schumpeter	1988	Bessant e Tidd	2009		

Desempenho organizacional					
Stinchcombe	1965	Simon; Houghton; Aquino	1999	Zack <i>et al.</i>	2009
Chorley; Hagggett	1975	Bititci; Turner; Begemann	2000	Fugate <i>et al.</i>	2009
Downey <i>et al.</i>	1975	Salim	2001	Taticchi; Tonelli; Cagnazzo	2010
Mintzberg	1976	Sayão	2001	Slater, Olson e Hult	2010
Miles; Snow	1978	Entrialgo	2002	Yu	2010
Wernerfelt	1984	Lee e Choi	2003	Pereira	2011
Rumelt	1984	Leite	2004	Nudurupati <i>et al.</i>	2011
Barney	1986	Sharma; Bhagwat; Dangayach	2005	Mills e Smith	2011

Jauch; Kraft	1986	Neely	2005	Frederico; Martins	2012
Milliken	1987	Darroch	2005	Bititci <i>et al.</i>	2012
Barney	1991	Fernandes, Fleury e Mills	2006	Forbes	2013
Grant	1991	Liao; Chuang	2006	Mitsubishi	2013
Porter	1991	James; Barnes	2006	Murmann; Sardana	2013
Peteraf	1993	Franco-Santos <i>et al.</i>	2007	SEBRAE	2014
Neely; Gregory; Platts	1995	Mueller; Mone; Banker	2007	STARTUPI	2014
Ghalayini; Noble	1996	Lundvall e Nielsen	2007	Bucior	2014
Katsikeas, Piercy e Ioannidis	1996	Gabrielsson	2007	Wu e Chen	2014
Kaplan e Norton	1997	Palacios; Gil; Garrigos	2008	Choong	2014
Zou e Stan	1998	Escribá-Esteve; Sánchez-Peinado; Peinado; Sánchez-Peinado	2008	Amarante	2017
Zou, Taylor e Osland	1998	Bourne <i>et al.</i>	2009		
Davenport e Prusak	1998	Hung; Lien; McLean	2009		
Davenport	1999	Zack; McKeen; Singh	2009		

## Apêndice B

### Questionário de pesquisa

Questionário survey de gestão do conhecimento, inovação e desempenho organizacional.

#### Parte 1 – Informações contextuais

Sua empresa já participou de programas de aceleração?	(1) Sim (2) Não
Qual é a fase da sua empresa antes do programa de aceleração ou pré-aceleração?	(1) Idealização (2) Projeto (3) Operação (4) Tração
Qual é a fase da empresa após do programa de aceleração ou pré-aceleração?	(1) Idealização (2) Projeto (3) Operação (4) Tração
Qual é o número de colaboradores/membros da sua empresa?	
Qual é a indústria atingida pela sua empresa?	(1) Agrícola ou pecuária (2) Saúde e Beleza (3) Saúde básica (4) Tecnologia da informação (5) Social (6) Indústria de produção (7) Setor de serviços (8) Outra
Quantos membros da sua equipe tiveram experiências anteriores na mesma indústria de atuação que a sua empresa?	
Qual é sua área de atuação na empresa?	(1) Administração geral (2) Marketing/Vendas (3) Planejamento (4) Produção (5) Pesquisa & Desenvolvimento (6) Recursos Humanos (7) Financeiro / Administração (8) Tecnologia da Informação (9) Outra
Qual seu nível de escolaridade?	(1) Graduação incompleta (2) Graduação completa (3) Especialização (4) Mestrado (5) Doutorado

	(6) Pós-Doutorado
Qual seu sexo?	(1) Feminino (2) Masculino
Qual sua idade?	

## Parte 2 – Questões relativas aos constructos

Item	Afirmativa	Escala Likert
<b>Gestão do conhecimento – Criação do conhecimento</b>		
CI	Nossa empresa estimula a troca formal e informal de informações entre seus membros e com especialistas de fora dela	(1) (2) (3) (4) (5)
CI	Os membros experimentam constantemente novas ideias e abordagens em seu trabalho.	(1) (2) (3) (4) (5)
CI	Os membros trocam informações com outros profissionais e especialistas de suas áreas de especialização.	(1) (2) (3) (4) (5)
CI	Nossa empresa permite que os membros se familiarizem com o trabalho de outros profissionais da organização	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>Gestão do conhecimento – Compartilhamento do conhecimento</b>		
CC	Os membros da sua empresa compartilham frequentemente as melhores práticas que estão utilizando com seus colegas	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Os membros trocam ideias com seus colegas de forma formal ou informal, diariamente.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Nossa empresa possui mecanismos formais que permitem o intercâmbio das melhores práticas entre áreas diferentes da organização.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Nossa empresa possui procedimentos para coletar e distribuir sugestões provenientes dos membros, clientes e parceiros de negócios.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Os membros trocam seus conhecimentos e experiência entre si, de forma bidirecional.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Nossa empresa estimula que as pessoas com competências em comum ou complementares, trabalhem juntas na solução de problemas.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	As sugestões dos clientes são aplicadas no processo de melhoria de produtos/serviços.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	Nossa empresa permite a aplicação de conhecimentos e experiências com o objetivo de melhorar a eficiência do trabalho.	(1) (2) (3) (4) (5)
CC	O conhecimento dos membros é usado para fins práticos.	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>Gestão do conhecimento – Codificação do conhecimento</b>		
CDC	Frequentemente executamos <i>brainstorm</i> para encontrar a solução para os problemas.	(1) (2) (3) (4) (5)
CDC	Falhas e sucessos são avaliados e as lições aprendidas são documentadas	(1) (2) (3) (4) (5)

CDC	Nossa empresa tem à disposição manuais atualizados, que são frequentemente utilizados.	(1) (2) (3) (4) (5)
CDC	Nossa empresa informa seus membros sistematicamente de mudanças nos procedimentos, manuais, etc.	(1) (2) (3) (4) (5)
CDC	Nossa empresa documenta os conhecimentos e habilidades específicos de membros individuais.	(1) (2) (3) (4) (5)
CDC	Especialistas são convidados para tornar explícitos os métodos que utilizam, com instruções detalhadas.	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>Inovação</b>		
IN	Nossa empresa geralmente adota novas tecnologias para melhorar seus processos de produção ou procedimentos.	(1) (2) (3) (4) (5)
IN	Nossa empresa geralmente adquire novas ferramentas ou equipamentos para aumentar a produção ou a eficiência do trabalho.	(1) (2) (3) (4) (5)
IN	Nossa empresa frequentemente apresenta diferentes maneiras de melhorar a produção ou procedimentos.	(1) (2) (3) (4) (5)
IN	As vendas da nossa empresa provêm principalmente por novas funcionalidades ou serviços?	(1) (2) (3) (4) (5)
IN	O faturamento da nossa empresa provêm principalmente de novas funcionalidades ou serviços.	(1) (2) (3) (4) (5)
<b>Desempenho organizacional</b>		
DO	O design do produto da nossa empresa é mais rápido que o dos nossos concorrentes.	(1) (2) (3) (4) (5)
DO	A taxa média de crescimento da participação de mercado de nossa empresa é melhor do que no ano anterior.	(1) (2) (3) (4) (5)
DO	A taxa média de crescimento das vendas da nossa empresa é melhor do que no ano anterior.	(1) (2) (3) (4) (5)
DO	O ROS médio da nossa empresa é melhor do que no ano anterior.	(1) (2) (3) (4) (5)
DO	O ROI médio da nossa empresa é melhor que o ano anterior.	(1) (2) (3) (4) (5)

### Legenda dos itens:

<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
CI	Criação do conhecimento	Marko Slavković e Verica Babić (2013)
CC	Compartilhamento do conhecimento	Marko Slavković e Verica Babić (2013)
CDC	Codificação do conhecimento	Filius, et al. (2000)
IN	Inovação	Huang (2012)
DO	Desempenho organizacional	Huang (2012)

ROI	Retorno sobre Investimento (Valor presente esperado dividido pelo valor total do investimento);	Huang (2012)
ROS	Retorno sobre Gastos (Valor das vendas dividido pelo custo da ação);	Huang (2012)