

FACULDADES ALVES FARIA - ALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Adriano Sousa Pereira

**A GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E AS NOVAS
TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS: UM ESTUDO COM O VAREJO BRASILEIRO**

Goiânia
2016

FACULDADES ALVES FARIA - ALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Adriano Sousa Pereira

**A GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E AS NOVAS
TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS: UM ESTUDO COM O VAREJO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alves Faria (ALFA) como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Fernando de Abreu Faria

Área de Concentração: Gestão Estratégica
Linha de Pesquisa: Gestão Integrada de Mercados

Goiânia
2016

Biblioteca: Faculdades Alves Faria

Bibliotecária: Priscilla F. da Motta – CRB 1635/1ª Região

P436g Pereira, Adriano Sousa.

A Governança da tecnologia da informação e as novas tecnologias disruptivas: um estudo com o varejo brasileiro / Adriano Sousa Pereira. – Goiânia, 2016.

173f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Fernando de Abreu Faria.

Dissertação (Mestrado) – Faculdades Alves Faria - ALFA, Goiânia, 2016.

1. Tecnologias disruptivas. 2. Varejo brasileiro. 3. Mídias sociais. I. Título.

CDU: 658:004

FOLHA DE APROVAÇÃO

Adriano Sousa Pereira

A GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS: UM ESTUDO COM O VAREJO BRASILEIRO

Folha de aprovação da dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Aprovado em 30 de Setembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Fernando de Abreu Faria – Faculdades Alves Faria
Membro titular - Orientador

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho – Faculdades Alves Faria
Membro titular – Coordenador do MPA

Prof. Dra. Claudia Regina de Carvalho
Membro externo - UFG

Goiânia
2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela graça de ter me dado saúde e perseverança, e por ter me guiado na jornada deste mestrado.

A minha mãe Floracy, por ter sempre me apoiado e incentivado nos estudos, e por ter me ensinado o sentido da educação para a minha vida.

À minha esposa Claudia e aos meus filhos Gabriella, Diogo e Laura, pelo carinho, companhia, incentivo e apoio irrestrito e paciência em todos os momentos de separação e restrições que lhes causei durante a realização deste mestrado.

Ao meu orientador, Professor Fernando de Abreu Faria, por ter aceitado o desafio de me orientar. Por tudo que me ensinou ao longo do mestrado e pelo apoio constante que foi essencial à realização desta pesquisa. Agradeço, sobretudo pela paciência e atenção.

Ao Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alves Faria, Professor Bento Alves da Costa Filho, pelo apoio, pela forma respeitosa e atenciosa em todos os momentos do curso.

A Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG, pelo apoio essencial que viabilizou minha participação no curso por meio da concessão da bolsa de pesquisa. Da mesma forma, agradeço, especialmente, a Diretoria das Faculdades Alves Faria pelo apoio e incentivo na concessão do subsídio funcional.

Aos Professores Aguinaldo Aragon Fernandes e Claudio Larieira agradeço pela ajuda, com suas experiências acadêmicas e profissionais, no aperfeiçoamento dos instrumentos de pesquisa e do texto e na condução para a evolução dos trabalhos de pesquisa sobre o tema.

Aos executivos de TI, Richard Antoni Telles, Pedro Miguel Matos Dias, Renato Guarani e Marcelo Koji Tahara, os quais tiveram um papel essencial nesta pesquisa, pela participação e ajuda na realização dos estudos de caso. Aos amigos Rildo Rosa Gomes e Maria Luiza Cavalcante Lima Bueno pelo apoio nas intermediações junto às empresas. Também, aos Professores e consultores sêniores que participaram respondendo o questionário da pesquisa.

RESUMO

As novas tecnologias digitais não estão causando mudanças somente na forma como as empresas fazem negócios, estão mudando a própria estrutura dos negócios. Essas mudanças estão forçando as empresas de todos os setores da economia a passarem por um processo de transformação nos negócios pela busca da criação de vantagens competitivas que garantam sua perenidade. Esta transformação ocorre muitas vezes por meio de disruptura tecnológica, devido à adoção de novas tecnologias digitais que mudam a forma como as empresas constroem valor para seus clientes. Este novo modelo digital impõe, por meio da transformação digital, novos desafios para as empresas como ciclo de vida mais rápido, novos riscos e necessidade de maior integração exigindo das empresas a adoção de boas práticas de governança de tecnologia da informação (TI). O COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) fornece um *framework* (estrutura de trabalho) que apoia as empresas no alcance dos objetivos de governança e gestão de TI. Dentre as principais novas tecnologias digitais disruptivas que as empresas vêm adotando estão o *cloud computing* ou computação em nuvem, o *big data*, as mídias sociais, *BYOD* (*bring your own device*) e a internet das coisas ou *internet of things*. Esta pesquisa realizou estudos de caso com uma abordagem qualitativa em empresas do varejo brasileiro com o objetivo de identificar quais processos de governança e gestão de TI são considerados na adoção das novas tecnologias digitais disruptivas.

Palavras-chaves: Governança de TI, COBIT, Tecnologias Disruptivas, *Cloud Computing*, *Big Data*, Mídias Sociais, BYOD, Varejo Brasileiro.

ABSTRACT

The new digital technologies are not only changing the way companies are doing business, they are changing business structure as well. These changes are persuading companies in all economy sectors to go through a transformation process which creates competitive advantages to guarantee their continuity. This business transformation frequently occurs by disruptive technology, due to adopting new digital technologies that change the way companies build value for their customers. This new digital model through digital transformation imposes new challenges and risks to enterprises with life faster cycle, and need more integration which requires companies to adopt better practices of information technology (IT) governance. The COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) provide a framework (work structure) that supports companies to achieve IT governance and management objectives. Among the main new disruptive digital technologies that companies are implementing there are cloud computing, the big data, the social media, and BYOD (bring your own device) and internet of things. This research aims to execute case study in Brazilian retail enterprises to identify which IT governance processes are considered for adaptation of the new disruptive technologies.

Keywords: IT governance, COBIT, disruptive technology, cloud computing, big data, Social media, BYOD, Brazilian retail.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema de Governança Corporativa.....	22
Figura 2 – Princípios do <i>COBIT 5</i>	25
Figura 3 – Cascata de Objetivos do <i>COBIT 5</i>	26
Figura 4 – Modelo de referência de processos para governança e gestão de TI do COBIT 5.	30
Figura 5 – Resultados do setor varejista brasileiro.....	43
Figura 6 – Vendas do varejo brasileiro em 2015 segundo o IBGE.	45
Figura 7 - Modelo de Pesquisa	46
Figura 8 – Tipos básicos de projetos para estudo de caso.	49
Figura 9 – Etapas para realização de um estudo de caso.....	50
Figura 10 – Desenho de Pesquisa.	52
Figura 11 - Distribuição dos processos definidos no modelo de referência de processos do COBIT 5.	69
Figura 12 – Faturamento de 2011-2015 da empresa do estudo de caso 1.	80
Figura 13 – Desempenho da empresa do caso 1 em relação aos índices do ICON e IBOVESPA.....	81
Figura 14 – Processos de governança e gestão de TI considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro.	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Síntese da revisão da literatura com termo em inglês.	20
Tabela 2- Síntese da revisão da literatura com termo em português.	20
Tabela 3 – Tabela de frequência de valor da pesquisa com especialistas	63
Tabela 4 – Tabela de classificação ordinal das respostas da pesquisa dos especialistas	65
Tabela 5 - Tabela de frequência em faixa de intervalos da pesquisa com os especialistas	66
Tabela 6 - Tabela de frequência em faixa de intervalos dos processos investigados nos casos.....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Passos da cascata de objetivos do COBIT 5.	27
Quadro 2 - Interações entre governança e gestão	29
Quadro 3 – Benefícios da computação em nuvem.	33
Quadro 4 – Síntese das características do <i>cloud computing</i>	35
Quadro 5 – Aplicações da Internet das Coisas (IoT).....	42
Quadro 6 – Classificação da pesquisa.	47
Quadro 7 – Métodos e técnicas de análise de estudos de caso.	59
Quadro 8 – Testes e táticas de validade e confiabilidade de estudo de caso	61
Quadro 9 – Processos de governança e gestão de TI definidos para a investigação.	67
Quadro 10 – Processos de governança e gestão de TI do estudo de caso piloto.	76
Quadro 11 - Canais de venda e de relacionamento da empresa do caso 1.	79
Quadro 12 – Premiações e reconhecimentos da empresa do estudo de caso 1.	82
Quadro 13 – Matriz de categorias e disposição de evidências dentro das categorias do estudo de caso 1	89
Quadro 14 - Matriz de categorias e disposição de evidências dentro das categorias do estudo de caso 2	97
Quadro 15 – Matriz comparativa dos processos nos estudos de caso 1 e 2.	100

LISTA DE ABREVIATURAS

ANPAD	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
BYOD	<i>Bring Your Own Device</i>
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations</i>
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
<i>IEEE</i>	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISACA	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
ISO27001	<i>International Organization for Standardization - Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
PAC	Pesquisa Anual de Comércio
PRINCE 2	<i>Projects In Controlled Environments 2</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
TI	Tecnologia da Informação
TOGAF	<i>The Open Group Architecture</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Contexto da pesquisa	14
1.2	Justificativa	16
1.3	Questão de pesquisa.....	17
1.4	Objetivos.....	17
1.4.1	Geral	17
1.4.2	Específicos	17
1.5	Delimitação da pesquisa	18
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1	Levantamento bibliométrico	19
2.2	Governança Corporativa.....	21
2.3	Governança de TI	23
2.4	COBIT	24
2.4.1	Princípios do COBIT	24
2.4.2	Processos do COBIT.....	29
2.5	Tecnologias disruptivas	31
2.5.1	Cloud computing	32
2.5.2	Big data.....	36
2.5.3	Mídias sociais	38
2.5.4	BYOD	39
2.5.5	Internet das coisas.....	40
2.6	Varejo brasileiro	43
2.7	Modelo de pesquisa	46
3	MÉTODO	47
3.1	Classificação da pesquisa	47
3.2	Unidade de análise.....	50
3.3	Fonte de dados	51
3.4	Desenho de pesquisa.....	51
3.5	Validade e confiabilidade da pesquisa.....	60
4	ANÁLISE DA DELIMITAÇÃO DOS PROCESSOS DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE TI PELOS ESPECIALISTAS	62

4.1	Análise dos dados	62
4.2	Considerações sobre o resultado da pesquisa com os especialistas.....	70
5	ESTUDO DE CASO PILOTO.....	72
5.1	Contextualização do estudo de caso piloto	72
5.2	Processos de governança e de gestão de TI do estudo de caso piloto	73
5.3	Conclusões do estudo de caso piloto	75
6	ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO	78
6.1	Estudo de caso 1	78
6.2	Estudo de Caso 2	91
6.3	Análise comparativa e consolidação dos casos	98
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	104
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
8.1	Limitações da pesquisa	109
8.2	Contribuições da pesquisa	109
8.3	Pesquisas futuras.....	110
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICE A – Questionário da pesquisa com especialistas.	117
	APÊNDICE B – Resultado da Pesquisa com Especialistas.	125
	APÊNDICE C – Protocolo do Estudo de Caso Piloto.....	131
	APÊNDICE D – Protocolo do estudo de caso.....	139
	APÊNDICE E – Considerações de como cada processo de governança e gestão de TI pode contribuir na adoção das novas tecnologias disruptivas.	164
	ANEXO A - Processos para governança e gestão de TI do COBIT 5.	167

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto da pesquisa

O Fórum Econômico Mundial realizado em janeiro de 2016 em Davos na Suíça, abordou o tema da quarta revolução industrial, definindo-a como a dissolução das barreiras entre o homem e as máquinas, apoiada na terceira revolução industrial, também chamada de revolução digital (SHCWAB, 2016). Na quarta revolução industrial as inovações são desenvolvidas e disseminadas mais rapidamente com menor custo e atendendo múltiplos setores em uma mesma plataforma, o que afeta a economia mundial de forma impactante, sendo chamada de indústria 4.0, por encapsular as tendências do futuro da indústria (LIU, ZHOU e ZHOU, 2015). Esta mudança está forçando as empresas de todos os setores da economia a passarem por um processo de transformação nos negócios pela busca da criação de vantagens competitivas que garantam suas perenidades (TAURION, 2016).

Esta transformação nos negócios ocorre em muitos casos devido à adoção de inovações tecnológicas que mudam a forma como as empresas constroem valor para seus clientes (KRUSCHWLTZ et al., 2013). Estas inovações tecnológicas, também chamadas de tecnologias disruptivas, introduzem diferentes atributos de valor em produtos ou serviços de um mercado existente impactando na forma como os clientes percebem os atributos de valor e pressionando as empresas a mudarem as estruturas de seus negócios (CHRISTENSEN, 1995).

As mudanças por meio de tecnologias disruptivas são uma constante (CHRISTENSEN, 1997), como ocorreu entre a telefonia fixa e a telefonia móvel, as redes de computadores cabeadas e redes sem fio ou ainda, das lâmpadas incandescentes e as led. Contudo, as novas tecnologias disruptivas causam, por meio da transformação digital, uma mudança radical nos modelos de negócios, nos processos internos e nas interações com os clientes (WESTERMAN et al., 2011). As novas tecnologias digitais não estão causando mudanças na forma como as empresas estão fazendo negócios, estão mudando a própria estrutura dos negócios (TAURION, 2016), estabelecendo um novo modelo digital de negócios (BRADLEY et al., 2015).

As novas tecnologias digitais disruptivas criam um ambiente de conexão ligando pessoas, processos, dados e equipamentos, em uma proporção de tempo e espaço diferenciados. As principais novas tecnologias digitais que as empresas estão implementando são o *cloud computing* ou computação em nuvem, as mídias sociais, BYOD (*bring your own device*) e o *big data* (ABREU e FERNANDES, 2015). O *cloud computing* provê um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis sob demanda pela internet na forma de serviços de infraestrutura de TI, software e conectividade (GRANCE, 2011). O *big data* é uma nova tendência em tecnologia aplicada ao processo decisório de negócios baseado em quantidades muito grandes de dados complexos estruturados e não-estruturados, principalmente, de informações de redes sociais, vídeos, *tweets* e transações comerciais online, onde os recursos atuais de bancos de dados e software de tomada de decisão tem dificuldade de processar (CHEW et al., 2013). As mídias sociais envolvem a criação e a disseminação de conteúdo nas redes sociais. As empresas utilizando as mídias sociais para estimular a inovação, cria o reconhecimento de marca, captar e reter empregados, gerar receitas e fornecer satisfação aos clientes (KIEFER, RICO e BRADLEY, 2010). O BYOD (*bring your own device*) é um novo conceito que emergiu com o uso por parte dos empregados dos seus próprios equipamentos de computação e comunicação nas empresas, o que trouxe várias implicações de segurança, riscos e custos (GHOSH, RAI e GAJAR, 2013).

Este novo modelo digital impõe desafios para as empresas como ciclo de vida mais rápido, novos riscos e necessidade de mais integração exigindo delas a adoção de boas práticas de governança de tecnologia da informação (TANNOU e WESTERMAN, 2012). A governança de TI habilita a empresa a alcançar seus objetivos estratégicos obtendo o máximo de vantagens dos recursos da tecnologia da informação, não sendo uma disciplina isolada, mas integrada à governança corporativa. Apesar da governança de TI ter o potencial de transformação de negócios, isso frequentemente representa um investimento significativo, e necessidade de mudanças na gestão de TI quase sempre aderentes a conformidades regulatórias e de padrões (ISACA, 2012b). Neste contexto, é que o COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) fornece um *framework* (estrutura de trabalho) que apoia as empresas no alcance dos objetivos da governança e gestão de TI. O COBIT não é prescritivo, mas defende que as empresas implantem processos de governança e gestão de TI nas áreas-chaves de planejamento,

execução e monitoramento, por meio de um modelo de referência de processos de TI (ISACA, 2012a).

Esta pesquisa visou investigar quais processos de governança e gestão de TI são considerados na adoção das novas tecnologias disruptivas. Para tanto, foi estruturada em quatro etapas distintas subdivididas em atividades. Na primeira etapa foi realizada a contextualização da pesquisa, com a definição do tema, da questão de pesquisa, dos objetivos, do método e a revisão da literatura. Na segunda etapa, foi realizada a pesquisa de campo com os especialistas, com a elaboração, validação e aplicação do questionário, bem como a análise dos dados coletados. Na terceira etapa, foram realizados os estudos de caso, com a definição do protocolo do estudo de caso, a execução do estudo de caso piloto, além as revisões com especialistas que levaram a ajustes no instrumento, e por fim, a realização da análise e interpretação dos dados. Na quarta e última etapa foram compiladas as conclusões da pesquisa e elaborado o relatório final.

1.2 Justificativa

A transformação digital provocada pelas novas tecnologias disruptivas afeta de forma intensa a maioria das empresas (TAURION, 2016), e tornou-se um dos principais temas discutidos pelos executivos no mundo (WESTERMAN et al., 2011). As mudanças ocorrem em áreas-chaves de operação das empresas afetando produtos e processos (MATT, HESS e BENLIAN, 2015). As empresas estão buscando respostas de como se preparar para este novo paradigma da economia digital (WEILL, 2013), que já reuniu milhões de usuários e consumiu bilhões de dólares (BRADLEY et al., 2015).

As respostas para estas questões passam pelo entendimento de como as novas tecnologias digitais disruptivas afetam os negócios e como estão mudando o papel e a estrutura das áreas de TI das organizações (ABREU e FERNANDES, 2015). O desafio para os executivos conduzirem esta mudança demanda duas ações distintas, o domínio tecnológico dos recursos, e também, a definição de um modelo de governança e gestão de TI, que implemente mecanismos que possibilitem o alinhamento entre os objetivos do negócio e de TI.

No campo do domínio tecnológico, por se tratar de tecnologias novas, ainda não há uma base de boas práticas que possam servir de *benchmarking*, principalmente pesquisas acadêmicas disponíveis que subsidiariam o início dos projetos. No âmbito

estratégico e gerencial a dificuldade está em estabelecer, em função do caráter inovador, modelos de governança e gestão de TI que auxiliem na tomada de decisão.

Esta pesquisa busca contribuir com esta discussão no Brasil, pois a produção científica no país sobre o tema ainda é pequena, conforme foi constatado no estudo bibliométrico realizado. Também, pelo caráter investigativo na tentativa de encontrar respostas para questões práticas que auxiliem as empresas na identificação dos processos que viabilizem a adoção das novas tecnologias disruptivas, apoiando o estudo em uma base teórica, no campo da governança e gestão de TI, considerada como referência na aplicação empírica tanto na academia quanto no mercado.

1.3 Questão de pesquisa

Considerando a contextualização apresentada e a justificativa do estudo, a questão de pesquisa proposta neste estudo é:

“Quais processos de governança e gestão de TI são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro?”.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

Diante da questão de pesquisa colocada, o objetivo geral deste trabalho é identificar os processos de governança e gestão de TI que são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro.

1.4.2 Específicos

Para obtenção do objetivo geral apresentado acima, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- i. Analisar os processos de governança e gestão de TI do COBIT;
- ii. Identificar as principais tecnologias disruptivas;
- iii. Caracterizar o setor de varejo brasileiro;

- iv. Relacionar os processos de governança e gestão de TI com as principais tecnologias disruptivas e seu uso no varejo brasileiro.

1.5 Delimitação da pesquisa

A delimitação da pesquisa visa estabelecer limites para a investigação, podendo ser pelo assunto, impedindo que este fique muito extenso ou pela extensão, evitando que este busque uma abrangência muito ampla, ou ainda por outros fatores como meios humanos, econômicos e de exigibilidade (LAKATOS e MARCONI, 2003). Esta pesquisa limita-se a buscar a responder a questão de pesquisa, ou seja, identificar quais os processos que devem ser considerados na adoção de tecnologia disruptivas no varejo brasileiro, não objetivando explicar quais atores que determinam a forma como esta adoção ocorre, bem como descrever como os processos são implementados, controlados e avaliados nas empresas. As avaliações para a identificação dos estágios atuais de implantação e execução dos processos de governança e gestão de TI nas empresas pesquisadas têm caráter informativo, visando contribuir para descrever como está o ambiente tecnológico das empresas, e não explicar como as práticas aplicadas são executadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica é orientada para o atingimento da questão de pesquisa e, por consequência, ao modelo de pesquisa desenvolvido. O capítulo está organizado em seis seções. Na primeira é apresentado um levantamento bibliométrico dos principais termos utilizados no trabalho. Na segunda, é feita uma revisão sobre a governança de TI. Na terceira é apresentado o COBIT e seus processos. Na quarta são relacionadas as principais tecnologias disruptivas que estão transformando os negócios pelo mundo nos dias atuais. Na quinta é feita uma abordagem sobre o setor de varejo enfatizando o varejo brasileiro. Por fim, na sexta seção é apresentado o modelo de pesquisa proposto para este trabalho.

2.1 Levantamento bibliométrico

O estudo bibliométrico consiste na análise da produção científica buscando dimensionar a produção científica sobre o tema (ARAÚJO e ALVARENGA, 2011). Foi realizada entre os meses de dezembro de 2015 e fevereiro de 2016, por meio de uma pesquisa bibliográfica nas palavras-chaves do referencial teórico da pesquisa. Os documentos pesquisados foram artigos, periódicos e livros de bibliotecas científicas como o *Google Scholar*, o portal de periódicos da Capes, a biblioteca eletrônica da Scielo, a base de periódicos da ANPAD, a biblioteca digital do *IEEE Computer Society* e da biblioteca digital da *Springer Science*. As pesquisas foram realizadas utilizando termos em inglês (Tabela 1) e em português (Tabela 2) para permitir fazer uma relação da produção no Brasil com o restante do mundo.

Tabela 1- Síntese da revisão da literatura com termo em inglês.

Palavras-chave da pesquisa	Bases pesquisadas					
	Google Scholar	Capes	SciELO	ANPAD	IEEE CS	Springer
“IT Governance“	33900	621	250	-	747	1846
“Disruptive Technology“	18500	788	02	-	418	2015
“Cloud Computing“	231000	17557	6	02	19103	17225
“Big Data“	103000	8258	110	03	9463	13856
“Social Media“	938000	25365	1602	-	6915	28455
“BYOD“	6870	806	-	-	279	600
“Internet of Thing	76000	4472	21	-	782.331	6.715
“COBIT“	9420	193	08	02	442	1289

Fonte: elaborado pelo autor (2016).

Tabela 2- Síntese da revisão da literatura com termo em português.

Palavras-chave da pesquisa	Bases pesquisadas					
	Google Scholar	Capes	SciELO	ANPAD	IEEE CS	Springer
“Governança de TI“	1830	142	13	11	-	04
“Tecnologias Disruptivas“	561	15	-	-	-	-
“Computação em Nuvens“	226	22	-	-	-	01
“Big Data“	1350	10	110	03	9463	13856
“Redes Sociais“	409	10	557	70	53	34
“BYOD“	149	834	-	-	279	600
“Internet das Coisas”	862	04	02	-	-	01
“COBIT“	1660	263	08	02	442	1289

Fonte: elaborado pelo autor (2016).

O estudo bibliométrico possibilitou constatar que, tomados isoladamente, os temas estão devidamente instituídos no campo da discussão científica. Observa-se que o foco das pesquisas concentra-se nos estudos das tecnologias, seguido pela abordagem de governança e gestão de TI. Permite ainda, fazer a relação entre a produção mundial (basicamente em inglês) em relação ao Brasil (português), sendo possível constatar que o tema começa a ser objeto de investigação no país.

2.2 Governança Corporativa

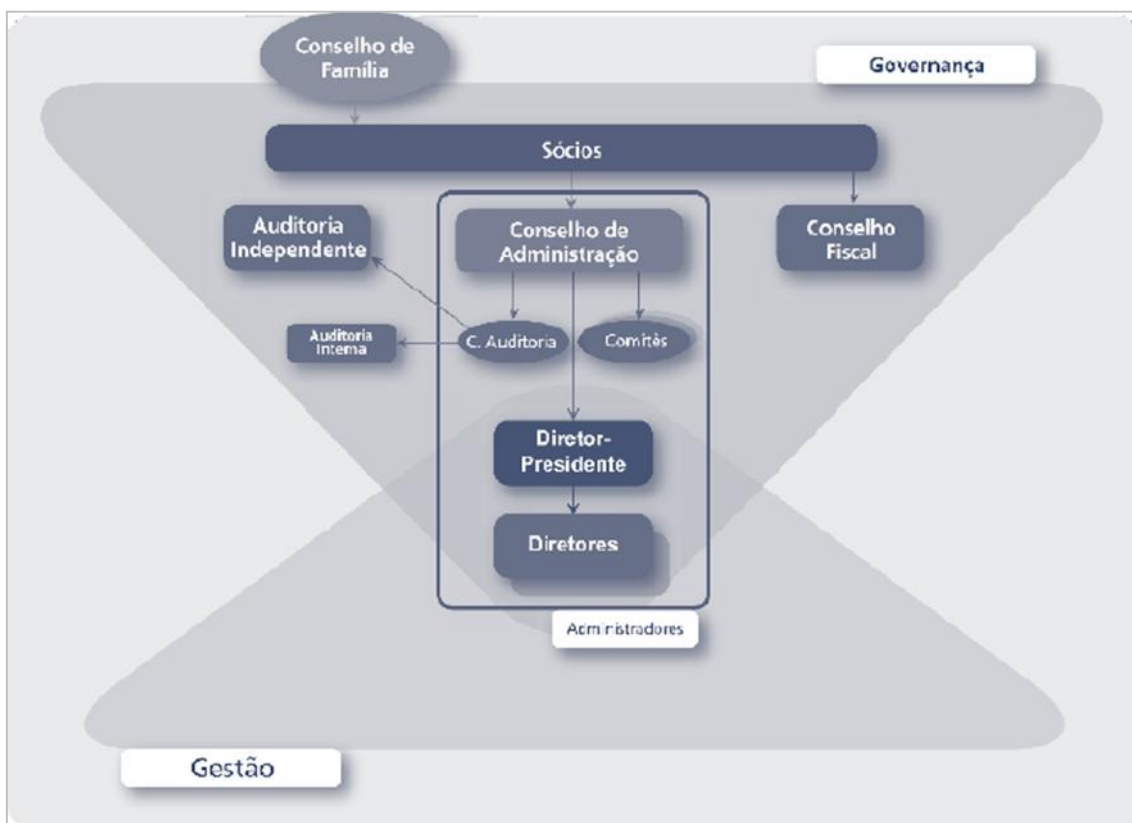
A Governança é um sistema que habilita os múltiplos *stakeholders* das empresas a estabelecerem o direcionamento por meio de mecanismos de definição, avaliação, monitoramento dos resultados em relação aos objetivos estratégicos estabelecidos (ISACA, 2012b). O conceito de governança tem em comum a busca do aperfeiçoamento do comportamento das pessoas e das instituições (ALVES, 2001). Está claro que governança e gestão são conceitos distintos, a primeira estabelecendo regras e definindo o processo decisório para que a segunda possa atuar.

A governança corporativa assumiu um papel relevante no início do século XXI, principalmente, pela ocorrência das fraudes contábeis nas empresas americanas *Enron* e *WorldCom*, que culminou com a criação da Lei *Sarbanes – Oxley*. Estes acontecimentos despertaram nos acionistas das empresas a necessidade de novas regras que os protegessem dos abusos da diretoria executiva das empresas, da inércia de conselhos de administração e das omissões das auditorias externas.

Contudo, a origem dos estudos da governança corporativa remonta a primeira metade do século passada, mais precisamente no ano de 1932, com a publicação da obra *The Modern Corporation and Private Property*, de *Adolf Berle* e *Gardner Means*, que definiram que os interesses dos que administram as empresas nem sempre estão alinhados com os interesses dos proprietários estabelecendo assim o chamado “conflito de agência” (SERAFIM, 2010).

O propósito principal da governança corporativa é facilitar, de forma efetiva e prudente, a gestão dos negócios, por meio de um sistema no qual as empresas são dirigidas e controladas, possibilitando alcançar sucesso em longo prazo. Sendo assim, a alta direção tem a responsabilidade de definir a visão de futuro e, conseqüentemente, as estratégias, além de liderar para que estas sejam efetivamente executadas, supervisionando o gerenciamento dos negócios e reportando aos acionistas (FRC-UK, 2012). A Figura 1 apresenta a estrutura de um sistema de governança (IBGC, 2009).

Figura 1 – Sistema de Governança Corporativa



Fonte: IBGC (2009).

Segundo o Código de Melhores de Melhores Práticas de Governança Corporativa do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, os princípios básicos de governança corporativa são transparência, equidade, prestação de contas (*accountability*) e responsabilidade corporativa (IBGC, 2009).

a) Transparência

Este princípio estabelece a obrigatoriedade da disponibilização, para as partes interessadas, de todas as informações que sejam de interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. Visando estabelecer um clima de confiança interno e também, nas relações da empresa com terceiros. Estas informações não devem se restringir a relatórios de desempenho econômico-financeiro, deve também, contemplar as informações dos demais fatores, inclusive intangíveis, que norteiam as ações de gerenciamento e que conduzem à criação de valor.

b) Equidade

Este princípio estabelece a necessidade de implantação de um tratamento justo para todos os sócios e demais partes interessadas, evitando assim, quaisquer atitudes ou políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto.

c) Prestação de Contas (*accountability*)

A prestação de contas visa garantir que os agentes de governança prestaram, obrigatoriamente, contas de sua atuação, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões.

d) Responsabilidade Corporativa

Este princípio estabelece a necessidade da definição de ações que zelem pela sustentabilidade das organizações, visando à sua perenidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

Para que os princípios da governança corporativa sejam alcançados, principalmente da transparência e da prestação de contas, a confiabilidade das informações fornecidas é essencial e os mecanismos que garantam que as informações foram capturadas, tratadas e disponibilizadas seguindo os mais rígidos padrões de controles, sobre todos os aspectos, é imprescindível e prioritário. É neste contexto que se insere a governança de TI.

2.3 Governança de TI

A tecnologia da informação (TI) tem um papel vital nas organizações. Com seus recursos de computadores, programas, bancos de dados e sistemas de telecomunicações, fornecem o domínio da complexidade da massa de informações envolvidas nas transações das empresas garantindo os controles necessários e subsidiando o processo de tomada de decisão para a governança corporativa. Para cumprir este papel, a própria TI necessita adotar mecanismos que garantam a sua governança, sendo requisito fundamental para contribuir efetivamente com o alcance dos objetivos da empresa e a consolidação do seu posicionamento estratégico para o futuro (LYRA e DUQUE, 2010). A governança de TI envolve avaliar e dirigir o uso dos recursos de TI, definindo as estratégias e políticas do uso da TI nas organizações (ISO/IEC, 2008).

A governança de TI determina as decisões que devem ser tomadas e os responsáveis por tomá-las. São decisões para esclarecer o papel da TI para o negócio, para definir os requisitos de padronização e integração, para determinar os serviços de suporte e compartilhamento, de necessidade de aplicações e a priorização e investimentos de TI (ROSS e WEILL, 2006).

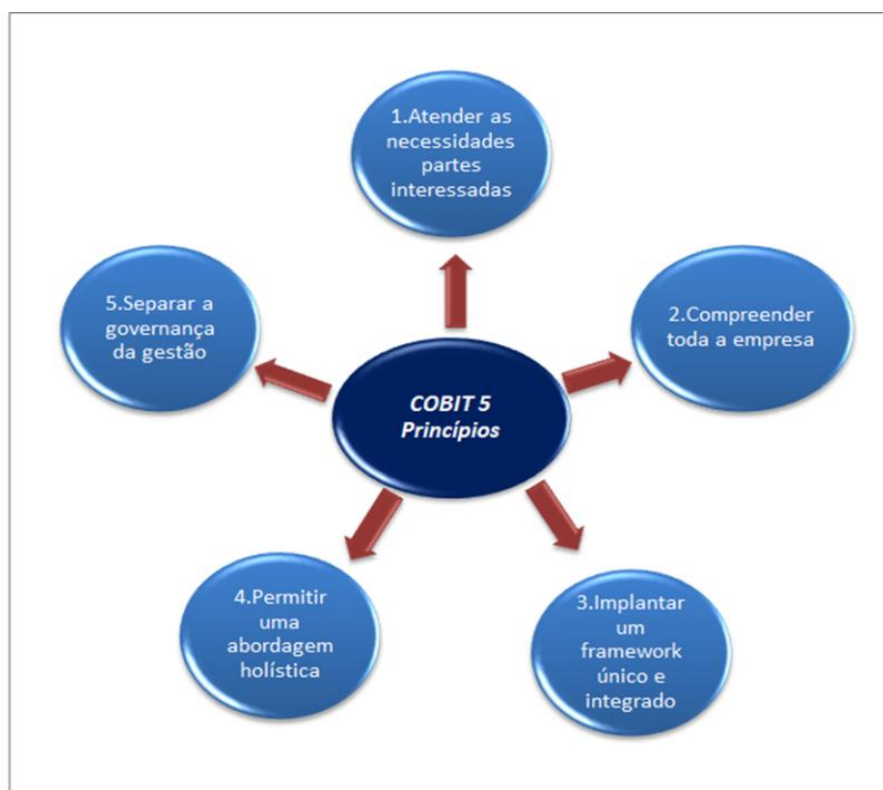
A efetiva governança de TI resulta na melhoria do desempenho dos negócios em conformidade com regulamentações externas, e requer um conjunto de habilitadores com papéis e responsabilidades específicos, que estabelecem as normas para que as operações de TI estejam adequadas à empresa, definindo a estrutura organizacional e guiando princípios e políticas, para estruturar os processos de governança e a gestão de TI (ISACA, 2012b).

2.4 COBIT

O *COBIT* (*Control Objectives for Information and related Technology*) fornece uma estrutura analítica de trabalho (*framework*) que atende aos requisitos dos habilitadores da governança e gestão de TI (ISACA, 2012a). O *COBIT* busca, a partir da perspectiva dos objetivos estratégicos da empresa, contribuir para a devida entrega de produtos e serviços de TI, com foco maior em controle do que na execução (ABREU e FERNANDES, 2015). A *Information Systems Audit and Control Association - ISACA* é a entidade de classe mundial, responsável pelo desenvolvimento e continuidade do modelo e pela sua disseminação.

2.4.1 Princípios do COBIT

Atualmente, o COBIT está na sua 5ª (quinta) versão, mantendo uma estrutura genérica composta por todos os principais processos encontrados nas funções de TI das áreas de operação ao gerenciamento de empresas de todos os portes de setores público, privado e terceiro setor (ABREU e FERNANDES, 2015; ISACA, 2012a). O *COBIT 5* possui 05 (cinco) princípios-chave, conforme apresentado na Figura 2.

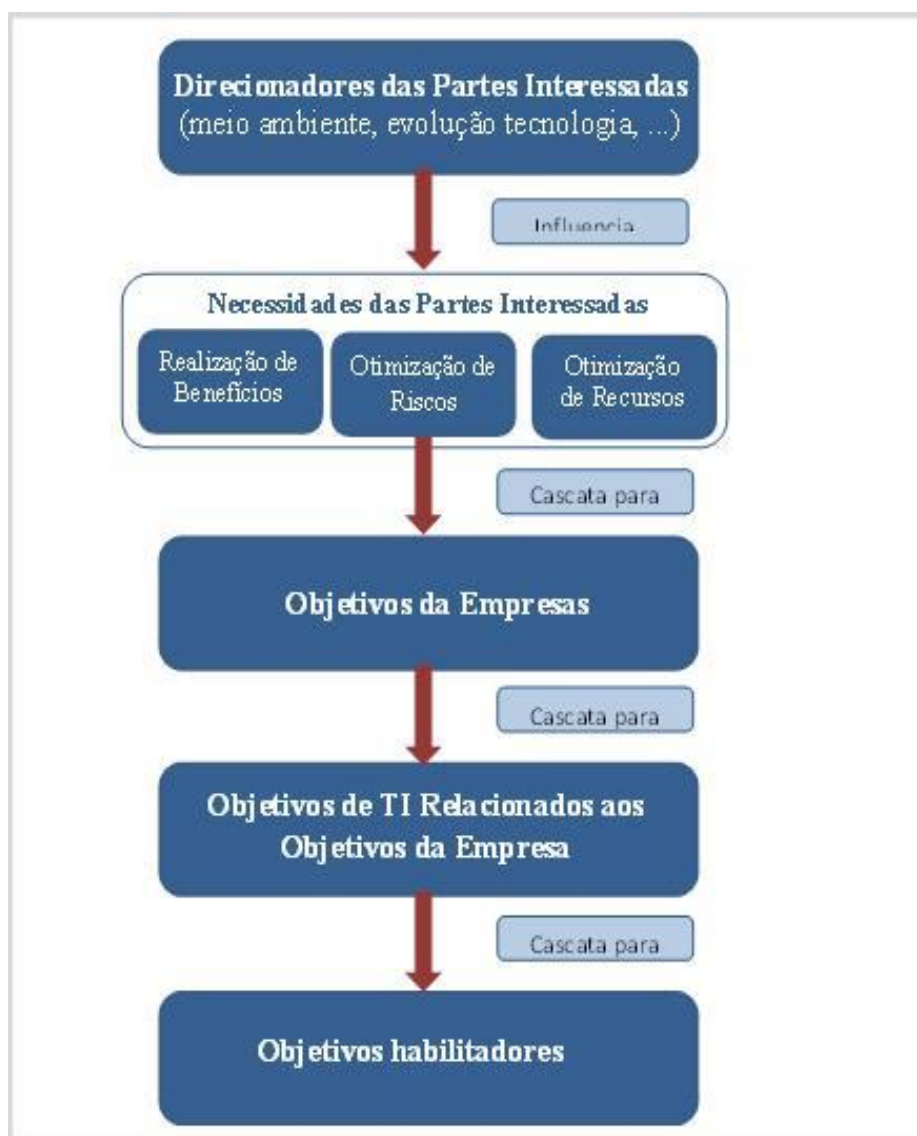
Figura 2 – Princípios do COBIT 5.

Fonte: Adaptado de (ISACA, 2012a).

2.4.1.1 Princípio 1: Atender as necessidades partes interessadas (*stakeholders*).

O propósito de existência das empresas é criar valor para suas partes interessadas *stakeholders* e manter o equilíbrio entre a realização de benefícios e a otimização de riscos e uso de recursos. Por meio de uma estrutura de cascata de objetivos, apresentada na Figura 3, o *COBIT 5* traduz os objetivos estratégicos em objetivos específicos gerenciáveis de TI e mapear os processos e práticas necessários a execução.

Figura 3 – Cascata de Objetivos do COBIT 5.



Fonte: Adaptado de (ISACA, 2012a).

A cascata de objetivos é formada por 04 (quatro) passos distintos (ISACA, 2012a), conforme descritos no Quadro 1:

Quadro 1- Passos da cascata de objetivos do COBIT 5.

Passo	Objetivo	Descrição
1º Passo	Direcionadores das partes interessadas influenciam as necessidades das partes interessadas.	As partes interessadas têm suas necessidades influenciadas por tendências diversas, como mudanças da estratégia, mudanças dos negócios e mudanças regulamentares e de novas tecnologias.
2º Passo:	Desdobramento das necessidades das partes interessadas em objetivos corporativos.	As necessidades dos <i>stakeholders</i> podem estar relacionadas a objetivos corporativos genéricos. Utilizando as dimensões do <i>Balanced Scorecard</i> (BSC), esses objetivos corporativos foram identificados e inseridos em uma lista de objetivos mais usados que uma organização pode estabelecer.
3º Passo	Cascata dos objetivos corporativos em objetivos de TI	A TI como elemento estruturante das empresas impacta no atingimento dos objetivos corporativos, sendo assim, é exigida da área de TI uma série de resultados que precisam estar relacionados aos objetivos do negócio.
4º Passo	Cascata dos objetivos de TI em objetivos do habilitador	Para atingir os objetivos de TI é exigida a adoção e aplicação de diversos habilitadores como processos, estruturas organizacionais e informações, e para cada habilitador um conjunto específico de metas devem ser estabelecidas para apoiar os objetivos de TI.

Fonte: Adaptado de (ISACA, 2012a).

2.4.1.2 Princípio 2: Compreender toda a empresa

Visando integrar a governança corporativa com a governança de TI, o COBIT 5 estabelece as dimensões em TI que devem abranger toda a organização, a dimensão de governança e a dimensão da gestão de TI (ISACA, 2012a).

2.4.1.3 Princípio 3: Implantar um framework único e integrado

Este princípio define o COBIT 5 como uma *framework* integrador e alinhado com as normas e padrões de boas práticas existentes como: COSO, ITIL, ISO27001, TOGAF, Prince 2, Six Sigma e outros (ISACA, 2012a).

2.4.1.4 Princípio 4: Permitir uma abordagem holística

Para permitir a abordagem holística o *COBIT 5* estabelece habilitadores individuais e coletivos que influenciam como as ações serão executadas. O *COBIT 5* define 7 (sete) categorias de habilitadores: processos, princípios, políticas e frameworks, estrutura organizacional, cultura, ética, e comportamentos, informação, serviços, infraestrutura e aplicações, pessoas, habilidades e competências (ISACA, 2012a).

2.4.1.5 Princípio 5: Separar a governança da gestão.

Por incorporar diferentes tipos e atividades que requerem diferentes estruturas organizacionais e servem para diferentes propósitos, o *COBIT 5* institui uma distinção clara entre governança e gestão. A governança assegura que as necessidades das partes interessadas são avaliadas e balanceadas para que com os objetivos da empresa sejam alcançados, estabelecendo o direcionamento por meio de priorização e tomada de decisão, monitoramento do desempenho com atendimento de conformidades. A gestão efetua o planejamento, execução e controle das atividades em alinhamento com o direcionamento dado pela governança (ISACA, 2012a). Uma série de interações é exigida entre a governança e a gestão a fim de resultar um eficiente e eficaz sistema de governança, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Interações entre governança e gestão

Habilitador	Interação Governança e Gestão
Processos	O modelo de processo do COBIT 5 faz uma distinção entre processos de governança e de gestão, inclusive com conjuntos específicos de práticas e atividades de cada um.
Informação	O modelo de processo descreve entradas e saídas das diferentes práticas do processo para outros processos, inclusive as informações trocadas entre os processos de governança e de gestão. Informações usadas para avaliar, orientar e monitorar a TI da organização são trocadas entre a governança e a gestão conforme descrição nas entradas e saídas do modelo de processo.
Estruturas organizacionais	Diversas estruturas organizacionais são definidas em cada organização; estruturas podem ser definidas no âmbito da governança ou no âmbito da gestão, dependendo da sua composição e do escopo das decisões.
Princípios, políticas e modelos	Princípios, políticas e modelos são os veículos pelo qual as decisões da governança são institucionalizadas na organização, e por esse motivo constituem uma interação entre as decisões da governança (definição da orientação) e a gestão (execução das decisões).
Cultura, ética e comportamento	O comportamento também é um habilitador essencial da boa governança e gestão da organização.
Pessoas, habilidades e competências	As atividades da governança e gestão requerem conjuntos de habilidades diferentes, mas uma habilidade essencial para os membros do órgão de governança e de gestão é entender as duas tarefas e como elas se diferenciam.
Serviços, infraestrutura e aplicativos	Serviços são necessários, apoiados por aplicativos e infraestrutura, que proporcionem ao órgão de governança informações adequadas e apoio às seguintes atividades da governança: avaliação, definição da orientação e monitoramento.

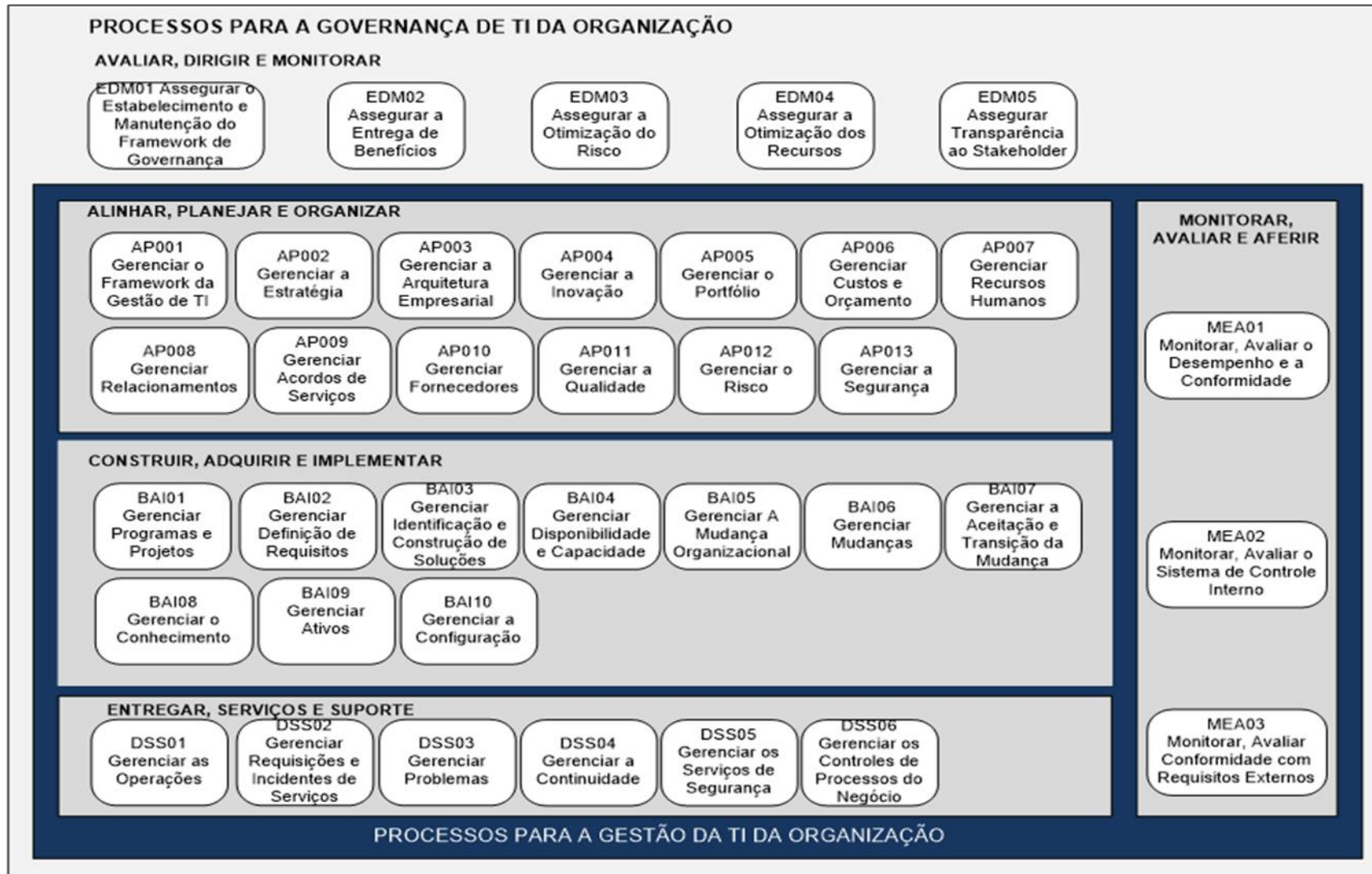
Fonte: (ISACA, 2012a)

O Quadro 2 apresenta a série de interações exigidas entre a governança e a gestão a fim de resultar um eficiente e eficaz sistema da governança. Essas interações usam uma estrutura de habilitadores como processos, informação, estruturas organizacionais, princípios, políticas e modelos, cultura, ética e comportamento, pessoas, habilidades e competências e serviços, infraestrutura e aplicativos.

2.4.2 *Processos do COBIT*

O *COBIT 5* não é prescritivo, mas defende que as empresas implementem processos de governança e gestão de TI nas áreas-chaves de planejamento, execução e monitoramento, por meio de um modelo de referência de TI composto por um total 37 (trinta e sete) processos divididos em dois tipos (ISACA, 2012a), conforme pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 – Modelo de referência de processos para governança e gestão de TI do COBIT 5.



Fonte: Adaptado de (ISACA, 2012a).

Os processos de governança de TI ditam as responsabilidades da alta direção para a avaliação, direcionamento e monitoração do uso dos ativos de TI para a criação de valor, contendo os domínios: avaliar, dirigir e monitorar, divididos em cinco processos de governança. Enquanto os processos de gestão de TI contém 4 domínios, de acordo com as áreas de responsabilidade de planejar, criar, executar e monitorar e oferece cobertura ponta a ponta de TI. Possui quatro domínios compostos por 32 (trinta e dois) processos de gestão. No Anexo A encontram-se as descrições dos processos constantes no modelo de referência de processos para governança e gestão de TI do COBIT 5, apresentado na Figura 3.

2.5 Tecnologias disruptivas

A primeira revolução industrial usava máquinas a vapor no processo produtivo e com o surgimento da eletricidade houve uma ruptura nos meios de produção com a criação da produção em massa, ocasionando a segunda revolução industrial. O surgimento dos equipamentos eletrônicos e da tecnologia da informação levou a uma nova ruptura nos meios de produção, definida como a terceira revolução industrial. Desde a segunda metade do século passado o mundo vive um novo período de ruptura tecnológica, caracterizado pela dissolução das barreiras entre o homem e as máquinas, a chamada revolução digital, que é definida por muitos como a quarta revolução industrial (SHCWAB, 2016).

Esta revolução digital está impactando drasticamente, da mesma maneira que as rupturas tecnológicas anteriores, como as empresas estruturam seus negócios e as está obrigando a passar por uma transformação digital (TAURION, 2016). Esta transformação possibilita às empresas a adoção e emprego de novas tecnologias disruptivas e mudanças nos seus modelos de negócios. Esta disruptura digital tem o potencial de derrubar de forma muito mais rápida e com mais força os movimentos disruptivos anteriores (BRADLEY et al., 2015).

As tecnologias disruptivas alteraram os ambientes de negócios, e mesmo empresas com longo tempo de existência tornaram-se vítimas do novo, trazendo implicações para o futuro como a complacência que pode levar à extinção, ou seja, o produto ou serviço de hoje pode não ser viável amanhã, e ainda, como a tecnologia continua a avançar no nosso trabalho e vida pessoal, a tecnologia disruptiva e suas consequências vão aumentar, possivelmente de forma exponencial. É importante o colaborador estar ciente do ambiente em que está inserido e entender que se o produto da empresa é deslocado, ele pode ser deslocado também (OMANSKY, 2012).

Os executivos adotam alguns princípios para aproveitarem a tecnologia disruptiva como a dependência de recursos que incorporaram projetos internos para desenvolver e comercializar tecnologias disruptivas, esta é a chave para alinhar a inovação disruptiva com os clientes. As capacidades da organização que utilizam alguns dos recursos das organizações tradicionais, mas muitas vezes optam por não confiar nos processos e valores e criam um projeto de organização do dentro da organização. O fornecimento de tecnologia versus demanda do mercado que para a comercialização de tecnologias disruptivas, muitas vezes procuram (ou criam) novos mercados, utilizando a inovação para romper com mercado existente (CHRISTENSEN, 1997).

As tecnologias disruptivas trazem para o mercado uma proposição de valor diferente da que anteriormente estava disponível; está mudança na noção de valor obriga todos os *stakeholders* a se reposicionarem no mercado. Os produtos baseados em tecnologias disruptivas são tipicamente mais baratos mais simples e frequentemente, mais convenientes no uso (CHRISTENSEN, 1997; GANS, 2016; WESSEL, 2016).

A transformação digital passou a exigir dos executivos o desenvolvimento de competências como conseguir antecipar mudanças, adaptar as práticas de treinamentos e proporcionar aos colaboradores maiores capacidades para assumir mais responsabilidades. Para tanto, os executivos devem prover nas organizações os meios para avaliar sua visão e propósitos, e reconhecer que as questões tecnológicas são importantes, mas também estabelecer uma abordagem holística de cima para baixo (BOUÉE, 2015).

As principais novas tecnologias disruptivas que se destacam neste contexto são: *cloud computing* ou computação em nuvem, *big data*, mídias sociais, internet das coisas e *BYOD* (*bring your own device*) (ABREU e FERNANDES, 2015).

2.5.1 *Cloud computing*

O *cloud computing* ou computação em nuvem é um modelo que provê um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis sob demanda pela internet na forma de serviços de infraestrutura de TI, software e conectividade (GRANCE, 2011). O *cloud computing* é um conceito revolucionário de como os recursos computacionais podem ser gerenciados e distribuídos para prover solução que entrega benefícios a diferentes tipos e portes de empresas (GUANCO et al., 2015).

Cloud computing representa uma mudança radical na maneira como os serviços de TI são oferecidos ao público (ADEWUMI, OGBUCHI e MISRA, 2015). De processamento a armazenamento de informações para acessar de qualquer lugar e em qualquer momento, a computação em nuvem representa um avanço sobre como as pessoas e as empresas trabalham e se comunicam na internet. Organizações estão adotando-a, a fim de aumentar a capacidade computacional e de armazenamento sem ter que investir em uma nova infraestrutura ou efetuar grandes pagamentos de taxas iniciais, pagando apenas o consumo real. A computação em nuvem oferece uma infraestrutura de TI escalável a um baixo custo de partida (TRKAMN et al., 2013). Os principais benefícios da computação em nuvem são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Benefícios da computação em nuvem.

Benefício	Descrição
Custos	A computação em nuvem não só ajuda a minimizar o custo de hardware e software, mas também ajuda a lidar com os problemas de escalabilidade. Além disso, uma organização não precisa comprar a nova infraestrutura; a oferta de um serviço medido ajuda a minimizar o custo, uma vez que poupa espaço em servidor não utilizado.
Imediatismo	O serviço baseado em nuvem fornece uma aplicação em um tempo menor que abordagem tradicional. Os métodos anteriores exigem meses para integrar e implementar o recurso. A computação em nuvem ajuda a diminuir o custo e também pode reduzir os atrasos de tempo.
Resiliência	Os provedores do serviço fazem acordos através do qual garantem a prestação dos serviços, mesmo em caso de desastre natural. Eles garantem que são capazes de sustentar os serviços em qualquer cenário inesperado.
Disponibilidade	Os provedores de computação em nuvem fornecem o mais recente hardware, software e largura de banda necessária para os negócios. Seus clientes querem ter acesso de alta velocidade, grande espaço de armazenamento e que os aplicativos sejam executados em sua própria empresa.
Escalabilidade	A computação em nuvem oferece maior flexibilidade para aumentar a infraestrutura de TI necessária e os serviços de acordo com a necessidade dos clientes.
Eficiência	Como a computação em nuvem ajuda a minimizar o custo, as organizações têm a oportunidade de utilizar seus recursos em alguma inovação e pesquisa e desenvolvimento. Isso permite que a empresa use seus recursos para melhorar as suas competências essenciais.

Fonte: Adaptado de (TIWARI, 2013).

Um das questões mais importantes sobre *cloud computing* é a interoperabilidade. Os recursos que estão disponíveis na nuvem devem ser acessíveis aos usuários permanentemente e exige-se que tais serviços sejam interoperáveis entre os dispositivos, sistemas operacionais e

aplicativos de sua base de usuários. Em suma, deve-se tornar o serviço acessível a partir de todos os tipos de dispositivos como desktops, laptops, netbooks e smartphones (BECKER, 2012).

Ambos, provedores de serviços de *cloud computing* e usuários tem um papel importante neste processo. Os provedores precisam demonstrar sua capacidade para entregar os serviços em segurança e de forma confiável. As empresas devem entender seus próprios requisitos de segurança e conformidade, e suas responsabilidades para implementar os controle necessários para proteger seus recursos (GUANCO et al., 2015). O *cloud computing* possui características essenciais, modelos de serviços e modelos de distribuição, conforme sintetizado no Quadro 4 (GRANCE, 2011).

Quadro 4 – Síntese das características do *cloud computing*.

Características Essenciais	
Autoatendimento sob demanda	Um cliente pode ter unilateralmente capacidades de computação à disposição, tais como tempo de servidor e armazenamento em rede, conforme sua necessidade. Isto é feito automaticamente, sem a necessidade de interação humana com cada provedor de serviço.
Acesso amplo à rede	Os recursos estão disponíveis através da rede e são acessados por meio de mecanismos padrão que promovem o uso de plataformas de cliente heterogêneas (por exemplo, celulares, tablets, laptops e estações de trabalho).
Grupo de recursos	Os recursos de computação do provedor são reunidos para servir vários consumidores usando um modelo multiusuário, com diferentes recursos físicos e virtuais atribuídos e atribuídos de acordo com a demanda do cliente.
Rápida elasticidade	Os recursos podem ser elasticamente provisionados e liberados, em alguns casos, automaticamente, para escalonar rapidamente de forma compatível com a demanda. Para o cliente, os recursos disponíveis para realizar o provisionamento muitas vezes parecem ser ilimitados e podem ser apropriados em qualquer quantidade a qualquer momento.
Serviço medido	Os sistemas em nuvem automaticamente controlam a utilização de recursos, aproveitando uma capacidade de medição em algum nível apropriado para o tipo de serviço. O uso de recursos pode ser monitorado e reportado, oferecendo transparência para o provedor e para o cliente do serviço utilizado.
Modelos de Distribuição	
Nuvem privada	A infraestrutura de nuvem é provisionada para uso exclusivo por uma organização única que compreende vários usuários. Pode ser gerenciada e operada pela organização, por um terceiro, ou por alguma combinação deles, e podem existir ou não no local.
Nuvem comunitária	A infraestrutura de nuvem é provisionada para uso exclusivo de uma comunidade de usuários de organizações que têm compartilhado preocupações.
Nuvem pública	A infraestrutura de nuvem é provisionada para uso aberto pelo público em geral.
Nuvem híbrida	A infraestrutura em nuvem é uma composição de duas ou mais distintas infraestruturas (privada, comunidade ou públicos) que permanecem entidades únicas, mas são unidas por tecnologia padronizada ou proprietária que permite portabilidade para dados e aplicação.
Modelos de Serviços	
Infraestrutura como um serviço (IaaS)	A capacidade fornecida de processamento, de fornecimento, armazenamento, redes e outros recursos computacionais fundamentais em que o cliente é capaz de implantar e executar, e que pode incluir sistemas operacionais e aplicativos. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura da nuvem, mas tem o controle sobre sistemas operacionais, armazenamento e aplicativos implantados.
Plataforma como um serviço (PaaS)	A capacidade fornecida ao cliente é implantar na nuvem aplicativos criados usando linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportadas pelo provedor. O cliente não gerencia ou controla a infraestrutura da nuvem, mas tem o controle sobre os aplicativos implantados e sobre a configuração para o ambiente de hospedagem de aplicativos.
Software como um serviço (SaaS)	A capacidade fornecida ao cliente é usar aplicativos do provedor de execução em uma infraestrutura de nuvem. As aplicações são acessíveis a partir de vários dispositivos, quer através de uma interface de cliente fino, como um navegador da web ou uma interface do programa. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de nuvem, mas tem o controle dos sistemas operacionais, armazenamento ou até mesmo dos recursos de aplicativos individuais, com a possibilidade limitada de controle de componentes selecionados na rede.

Fonte: Adaptado de (GRANCE, 2011).

A segurança e privacidade dos dados são tipicamente as barreiras críticas para a adoção do *cloud computing*. Para mitigar os riscos, os usuários de *cloud computing* podem optar por um conjunto de níveis de acordo de serviços ou SLA's (*service level agreements*) ou eles podem solicitar aos provedores de serviço um ambiente de controle. Contudo, para considerar a adoção de *cloud computing* é importante conhecer todas as partes envolvidas e suas localizações físicas (GRIJP et al., 2012).

2.5.2 *Big data*

O *big data* é uma nova tendência em tecnologia aplicada ao processo decisório de negócios baseado em quantidades muito grandes de dados complexos estruturados e não estruturados, principalmente, de informações de redes sociais, vídeos, *tweets* e transações comerciais online, onde os recursos atuais de bancos de dados e softwares de tomada de decisão tem dificuldade de processar (CHEW et al., 2013).

Dentre as principais características do *big data* estão o volume, a variedade e a velocidade de operações; a cada fração de segundo são inseridos novos dados, gerando uma base de dados em crescimento permanentemente (MAÇADA e JUNIOR, 2014). Muitos fornecedores de tecnologia da informação usam o termo *big data* como um jargão para ambiente de análise de dados mais rápido e potente. Entretanto, *big data* é mais que isso. As empresas estão construindo vantagens competitivas com o *big data*, usando informações em tempo real de dispositivos para entender seus ambientes de negócios em um nível mais granulado, para criar novos produtos e serviços e responder às mudanças usando padrões identificados (WESSEL, 2016).

O *big data* está transformando a informação e tornando-a líder na criação de valor. Contudo, sem a devida compreensão das políticas, dos princípios e das estruturas, o *Big Data* pode torna-se um grande risco. Para que o *Big Data* garanta confiabilidade na melhor utilização dos dados é preciso uma plataforma de governança de dados (ZORORO et al., 2013).

O uso corporativo do *big data* atende a múltiplas perspectivas em diversas áreas das empresas; sem dúvida a melhoria na tomada de decisões aparece como um dos principais usos do *big data*, a busca por decisões eficientes mais assertivas considerando, principalmente, o processo de tomada de decisão, a necessidade de decisão em tempo real em diferentes ambientes de negócios cria a obrigação de obter dados de maneira on-line, a fim de prestar

apoio às decisões em tempo real para produzir ganho de escala na análise de dados, que é fundamental devido à quantidade de dados disponíveis atualmente (SILVEIRA, MARCOLIN e FREITAS, 2015).

Na área de marketing concentra-se as principais aplicações do *big data* nas empresas, fornecendo informações para tomada de decisões estratégicas para posicionamento, segmentação, produto, distribuição, comunicação e preço. O posicionamento pode ser entendido como a chave característica, benefício ou a imagem que a marca representa para a mente coletiva do público em geral. O *big data* subsidia esta ação posicionando através da identificação de oportunidades valiosas dentro do segmento. A segmentação de mercado inclui análise de mercado, identificação do mercado a ser segmentado, avaliação sobre como segmentá-lo e definição de estratégias de segmentação. Para a definição do produto são fornecidas informações para definir os atributos do produto, considerando-se o valor criado para o consumidor. Na distribuição, as informações de mercado e consumidor do *big data* permitem avaliar, de uma forma mais holística, as variáveis que afetam as decisões sobre a distribuição e localização. A análise de dados do *big data* possibilita o surgimento de novas formas de pesquisa em comunicação através da observação de como o público interage com as redes sociais. As informações de preço disponíveis em tempo real, em conjunto com o entendimento da opinião e de fatores de influência dos consumidores, combinada com o uso de algoritmos preditivos que possibilita mudar a dinâmica, e pode fornecer subsídios para uma decisão personalizada sobre preços (SALVADOR e IKEDA, 2014).

No setor de varejo o *big data* usa as informações dos clientes, tais como padrões de navegação do site, comportamento de compra no passado e respostas a promoções, para informar mudanças de preços, aumentar as oportunidades de retenção de clientes. Na indústria automobilística, os dados gerados por sensores podem ser usados para melhorar o desempenho do veículo e gerar informações de manutenção preditiva. O *big data* é usado em investigação médica e farmacêutica para modelar reações preditivas em ensaios clínicos. As empresas de serviços financeiros utilizam *big data* para avaliar o produto, o cliente e lucratividade canal, bem como prever o comportamento fraudulento e monitorar a conformidade com os regulamentos (MCKNIGHT, 2015).

As empresas usam as análises de dados para executarem uma abordagem direcionada que permite uma melhor compreensão de seus mercados. Este entendimento influenciará os processos internos e podem, também, aumentar o lucro e proporcionar construir vantagem

competitiva (CHEW et al., 2013). As empresas podem capitalizar com o *big data* em relação aos ambientes tradicionais de análise de dados de três formas: mais atenção ao fluxo de dados ao invés da armazenagem; confiar nos cientistas de dados, nos produtos e nos processos de desenvolvimento mais do que na análise de dados; e, por fim, transferir as ferramentas de análise de dados das funções de TI para as áreas estratégicas do negócio e para as funções operacionais e de produção (DAVENPORT, BARTH e BEARN, 2012).

Existem algumas barreiras ou obstáculos para a implementação bem-sucedida de estratégias de *big data*. Estes incluem desafios relacionados com a tecnologia necessária, escassez de talentos, dificuldade de construir o caso de negócios e medo de ataque cibernético com o seu potencial para a perda de negócios e reputação. Questões relativas a assegurar o cumprimento de privacidade de dados representam riscos legais e regulatórios, brechas de segurança de dados, por exemplo, divulgação de informações de cartão de crédito e detalhes pessoais confidenciais detidos por organizações, atraem publicidade desfavorável. Isso afeta os clientes, a confiança do público e a vontade de partilhar dados pessoais, o que por sua vez pode limitar o valor dos insights decorrentes da análise de dados (MCKNIGHT, 2015).

2.5.3 Mídias sociais

A mídia social é a tecnologia que envolve a criação e disseminação de conteúdo nas redes sociais usando a internet. A diferença entre mídia social e rede social está no nível de interação e interatividade que a mídia social disponibiliza para o usuário (KIEFER et al., 2010). As atividades da mídia social permitem alcançar mais eficiência, efetividade e mutualidade nas conexões entre pessoas, informações e recursos, que direcionam as decisões, ações e resultados para as empresas (KIRON et al., 2012).

A mídia social pode complementar ou substituir tecnologias mais tradicionais, como correio, e-mail ou telefone. A mídia social pode ter informações de um ambiente individualizado e direto ou divulgar informações para um número maior de pessoas. A mídia social normalmente se refere a informação gerada pelas pessoas mas, em última análise, a mídia social pode se referir a informações geradas por sistemas para as pessoas e pessoas para sistemas (PANDAY, 2016).

O desafio das empresas é entender como utilizar a mídia social para gerar valor para os negócios. Quando o usuário comenta alguma postagem, deixa uma peça vital de informação

sobre seu comportamento que pode ajudar a empresa a criar ações de fixação de marca ou consumo. Para tanto, torna-se necessário mapear o espaço social em que a marca está inserida e como seus concorrentes estão posicionados, para então estabelecer uma relação objetiva com o usuário (MOUNT e MARTINEZ, 2014).

As empresas usam a mídia social em muitas áreas funcionais de negócio e alcançam benefícios tangíveis como o aumento do reconhecimento da marca, das vendas, do tráfego na internet e da satisfação do cliente, proporcionando ainda, mecanismos para capturar as opiniões dos clientes e usar estas informações para melhorar os produtos e os processos de negócios (KIEFER et al., 2010). A mídia social está permitindo às empresas melhorar os processos de negócios coletando *feedbacks* e usando-os para ajustar os processos, disseminando conhecimento e aumentando a aceitação de novos processos e ainda, ajudando a identificar quais processos realmente contribuem para criar diferenciação competitiva (PEARSON, 2013).

O uso das mídias sociais nas cadeias de abastecimento de varejo têm múltiplos usos e efeitos de criação e comunicação de informações adicionais. As mídias sociais proporcionam a integração dos negócios de varejo com outras tecnologias para capturar uma visão rica de eventos da cadeia de suprimentos, comunicando e compartilhando essa informação. No entanto, a mídia social acaba envolvendo mais de uma direção de comunicação e uma base mais ampla de participantes, possibilitando que informações e conhecimentos adquiridos a partir do uso das mídias sociais possam fornecer informações sobre questões da cadeia de suprimento de varejo. A mídia social pode afetar a velocidade com que a informação é gerada e processada, acelerando-a por meio da incorporação de conhecimentos criados a partir de interações com sistemas de gestão de conhecimento existentes (PANDAY, 2016).

As mídias sociais podem criar vulnerabilidades para as empresas pela forma como são introduzidas, muitas vezes com pouco ou nenhum investimento significativo, sem a elaboração de planos e interferência da TI e de gestão de riscos, potencializados ainda mais pelo uso, no ambiente de trabalho, das redes sociais pelos empregados, que podem trazer riscos à segurança da informação (ABREU e FERNANDES, 2015).

2.5.4 BYOD

O *BYOD* (*bring your own device*) é a abordagem de gestão de TI que trata a forma como os empregados podem usar na empresa seus equipamentos móveis de comunicação para acessar os recursos da empresa tanto para o uso corporativo quanto pessoal (GAJAR, 2013).

Entretanto, o *BYOD* traz várias implicações de segurança, riscos e custos como sobrecarga nas redes sem fio, vulnerabilidade de segurança de *malware*, facilidades para ocorrências de *spam* e riscos de acesso não desejado a dados confidenciais da empresa (FRANKLIN e ISMAIL, 2015).

Apesar dos riscos envolvidos, o uso do *BYOD* pode proporcionar algumas vantagens como a redução dos custos de *hardware* caso o dispositivo seja do empregado; aumento da satisfação do funcionário com o uso do dispositivo de sua preferência com acesso à informação a qualquer momento, em qualquer lugar, a qualquer hora; menos necessidade de treinamento, porque o empregado conhece o dispositivo; e ainda, diminuição do suporte da infraestrutura da empresa (ABREU e FERNANDES, 2015). O *BYOD* não permite apenas que os usuários acessem os dados da empresa quando estão no ambiente de trabalho, mas também permite acesso quando estão fora da empresa (OLALERE et al., 2016).

2.5.5 *Internet das coisas*

Internet das Coisas, também chamada *internet of things*, é um conceito que visa melhorar as formas de comunicação hoje existentes. Não só os seres humanos se comunicam através da Internet, mas também os objetos ou dispositivos são capazes de trocar informações entre si pela da Internet (TAN e KOO, 2014). O principal objetivo da internet das coisas é a criação de ambientes ou espaços inteligentes com base em coisas de autoconsciência (por exemplo, transporte inteligente, cidade inteligente, etc.) para aplicações novas e inovadoras (GRGUREVIC et al., 2015).

A internet das coisas depende de objetos físicos interligados que criam uma malha de dispositivos que são capazes de gerar informações. Assim, por exemplo, sensores presentes em carros, edifícios e smartphones podem coletar dados sobre o ambiente (ALY, ELMOGY e BARAKAT, 2015).

O desenvolvimento da internet das coisas depende de inovações técnicas dinâmicas, por meio de estudos, que vão dos sensores sem fio à nanotecnologia. Desta forma, inovações revolucionárias surgem a partir de ideias de produtos ou aplicações específicas. Na última

década, a comunidade acadêmica, prestadores de serviços, operadores de rede e fabricantes de tecnologia, desenvolveram pesquisas sobre a internet das coisas que incidem, principalmente, sobre como habilitar objetos em geral para ver, ouvir e sentir o mundo físico e torná-los ligados para compartilhar as observações (DING, WANG e WU, 2013).

Existem algumas aplicações de sucesso da internet das coisas já desenvolvidas em diferentes áreas, como transporte, domínio de ambientes inteligentes, domínio de cuidados de saúde e sustentabilidade alimentar, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Aplicações da Internet das Coisas (IoT).

Áreas	Aplicação IoT
Transporte	O estacionamento inteligente oferece soluções para gerenciamento de estacionamento que pode ajudar os motoristas a economizar tempo e combustível. Ao fornecer informações precisas sobre os espaços ao estacionamento de veículos, será útil para fazer o tráfego fluir melhor e reduzir o congestionamento de tráfego. A condução assistida 3D, veículos como carros, ônibus e trens que são equipados com sensores podem fornecer informações úteis ao condutor para uma melhor navegação e segurança. Usando a condução assistida em 3D, os motoristas podem determinar o caminho correto com base no conhecimento prévio sobre congestionamento de tráfego e acidentes.
Ambiente Inteligente	O abastecimento de água em cidades inteligentes pode ser monitorado para garantir que a quantidade de água é suficiente para as necessidades da vida, ajudando as cidades inteligentes a detectar os vazamentos de água e identificar prioridades de reforma para evitar perda de muita quantidade de água.
Casas e Escritórios Inteligentes	Sensores e controladores podem ser adicionados a vários dispositivos domésticos e de escritório como um ventilador, geladeira, máquina de lavar roupa, ar condicionado e micro-ondas. Esta aplicação pode monitorar remotamente uma casa, detectar incêndios, proteger a casa de furtos e oferecer dispositivos de controle para um aquecedor ou ar condicionado a partir de dispositivos remotos, como um <i>tablet</i> , computador ou telefone.
Área de Saúde	<i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) é útil para monitorar a saúde das pessoas, por meio de dados médicos medidos por dispositivos e sensores, e enviados remotamente ao médico para prosseguir um tratamento; conectando sensores a uma pessoa para controlar a frequência cardíaca do usuário/paciente ou a pressão de sangue de forma contínua, para investigação por meio de software ou aplicações móveis.
Produtos Farmacêuticos	A farmácia inteligente é uma perfeita aplicação da internet das coisas que ajuda na administração de medicação, por meio de sensores ligados a dispositivos para monitorar o estado das drogas em casos como drogas expiradas.
Alimentos Sustentáveis	Existem várias fases que o alimento passa antes de ser consumido. Estágios de produção, colheita, transporte e distribuição, podem ser monitorados para diminuir danos usando sensores capazes de monitorar o status dos alimentos, o controle de temperatura, a umidade e luz para proteger os alimentos.

Fonte: Adaptado de (BARAKAT, 2015).

A internet das coisas abre uma ampla variedade de aplicações como, por exemplo, ser usada para fornecer a capacidade de rastreabilidade para ajudar na gestão das empresas, trazendo benefícios para a integração eficaz dos recursos e promover ainda, grandes mudanças para a sociedade (TAN e KOO, 2014).

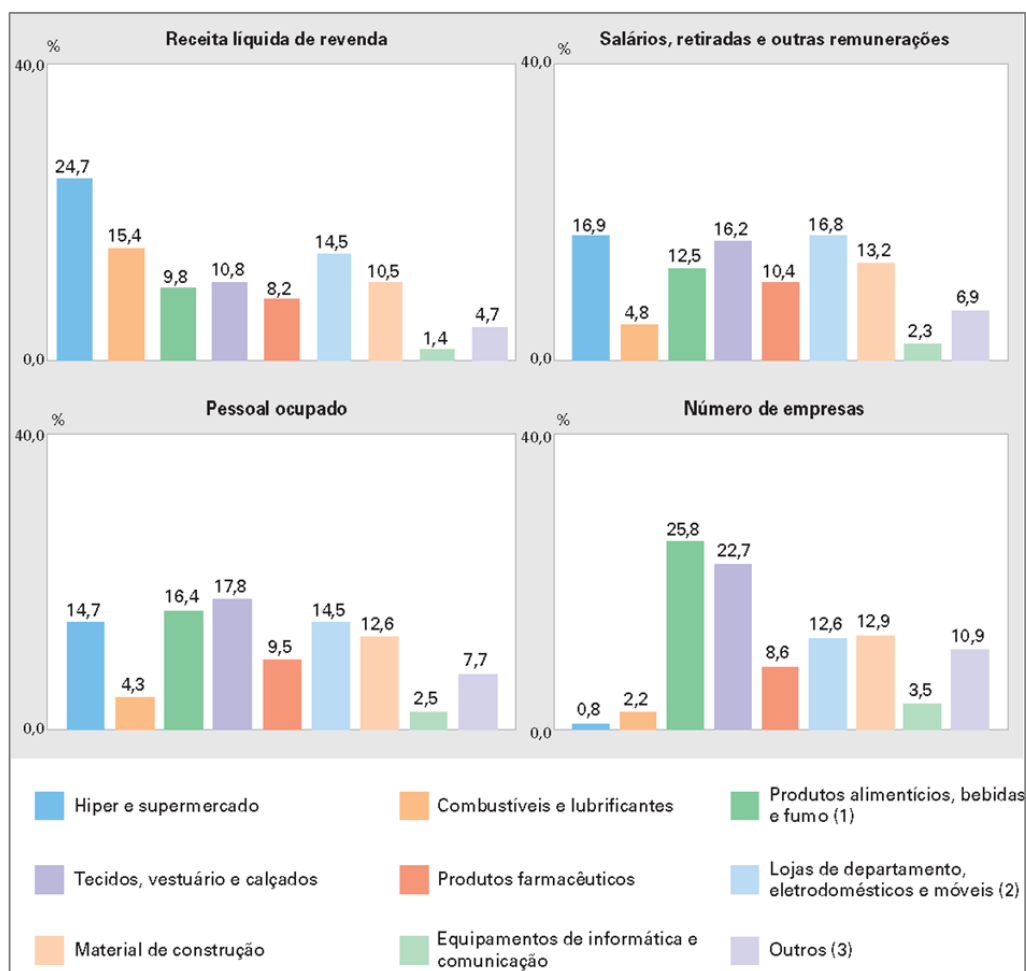
2.6 Varejo brasileiro

O setor de varejo integra funções clássicas da operação comercial: procura e seleção de produtos e serviços, aquisição, distribuição, comercialização, entrega, relacionamento e todas as formas de marketing e mercados da empresa até os consumidores (ESPARTEL, VIEIRA e BRITO, 2006); (SANTOS e COSTA, 1997). O processo do varejo consiste na compra de produtos em quantidades relativamente grandes dos produtores e/ou atacadistas para posterior venda em quantidades menores ao consumidor final (NETO, 2015).

Os primeiros registros da atividade do varejo datam da idade Antiga, em cidades como Atenas, Roma e Alexandria praticava-se o comércio como atividade lucrativa. A partir do século XV o desenvolvimento comercial resulta em transformações profundas na economia européia, onde as transações comerciais fazem com que a produção e a troca deixem de ter caráter de subsistência para atender aos mercados das cidades e das colônias, dando início às doutrinas do Mercantilismo. Com o advento da revolução industrial, o volume de produção aumentou e as populações tiveram acesso a bens industrializados com a diminuição dos preços. Deste modo, com o apoio do liberalismo econômico, o capitalismo tornou-se o sistema econômico tendo o varejo como um dos seus elementos estruturantes (LEDO, 2007). Em 1850, em Paris, surgiu a primeira loja de departamentos com técnicas de agrupamento dos produtos em categorias. Em 1912, surgiu a primeira loja do mundo com atendimento por autosserviço nos Estados Unidos, com a técnica de vendas que permitia ao consumidor escolher os produtos e levá-los até o caixa, sem a intervenção de funcionários da loja. Os produtos passaram a ser distinguidos pelas marcas e seus fabricantes, dando início à estratégia das marcas comerciais (NETO, 2015).

No Brasil, o varejo acompanhou os principais momentos da formação econômica e social do país. Inicialmente, oferecendo itens básicos de subsistência, evoluindo e modernizando até chegar ao modelo atual dos hipermercados e shopping centers. (VAROTTO, 2006). Os principais setores varejistas brasileiros são as lojas de departamentos, supermercados e hipermercados, farmácias, concessionárias de veículos, lojas de vestuários, lojas de materiais de construção, lojas de móveis e decoração, postos de gasolina, lojas de eletroeletrônicos, livrarias e os demais tipos de comércios (SANTOS e COSTA, 1997). A Figura 5 apresenta os resultados do setor varejista brasileiro segundo a Pesquisa Anual de Comércio (PAC), do ano de 2013, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 5 – Resultados do setor varejista brasileiro.



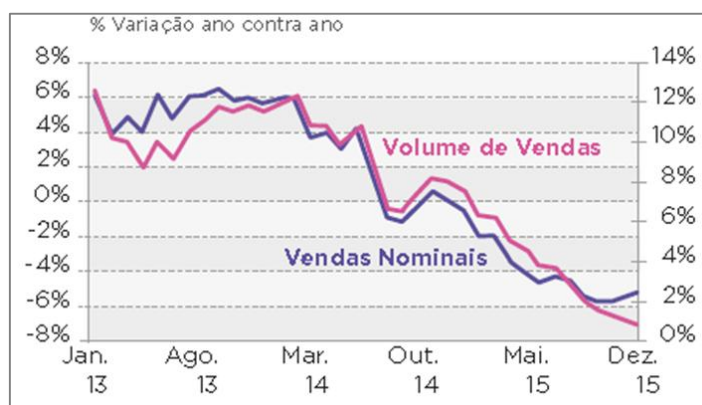
Fonte: (IBGE, 2013).

Ao analisar a Figura 5 percebe-se que os setores que têm o maior número de empresas são de produtos alimentícios, bebidas e fumo, seguido pelo de tecidos, vestuário e calçados. Contudo, os maiores geradores de receita são os hipermercados e supermercados, o comércio de combustíveis e lubrificantes e dos equipamentos de informática e comunicação. Os hipermercados e supermercados também apresentam os maiores salários médios mensais, pagam os maiores volumes de salários, retiradas e outras remunerações. Com relação à ocupação, deve-se observar que a atividade de comércio de tecidos, artigos do vestuário e calçados ocupou a primeira posição, seguida da atividade de comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo.

O setor do varejo brasileiro é o maior empregador do país depois do Governo Federal, segundo o Instituto para o Desenvolvimento do Varejo (IDV). Em 2015, o varejo, desde o de bens de maior valor agregado até o de necessidades básicas, foi duramente impactado pela recessão que atingiu a economia brasileira. Dados do IBGE para o ano de 2015 apontaram uma

queda de cerca de 11% no faturamento do setor varejista, conforme apresentado na Figura 6 (MGL, 2015).

Figura 6 – Vendas do varejo brasileiro em 2015 segundo o IBGE.



Fonte: (MGL, 2015).

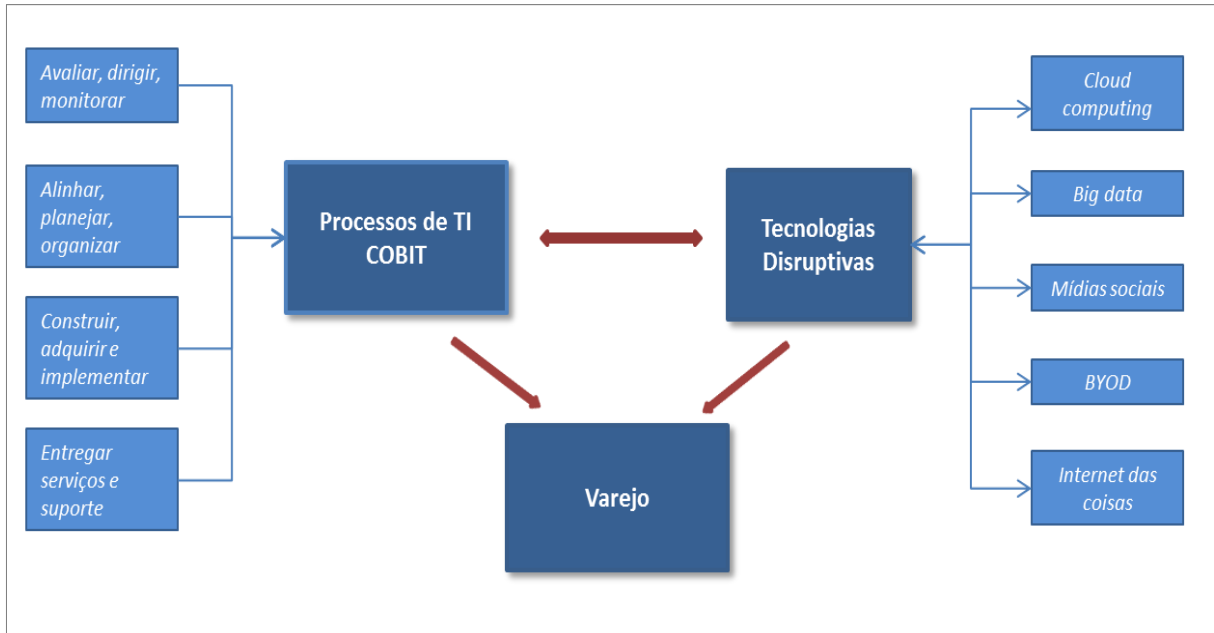
Atualmente, o setor de varejo passa por um período de disruptura tecnológica com mudanças sem precedentes. Um amplo conjunto de novas tecnologias disruptivas está interagindo com tendências socioeconômicas, impondo o desafio aos executivos de como prever, de forma útil, como os modelos de negócio e os mercados podem ser afetados por essas novas tecnologias de maneira a gerar valor para os consumidores e criar uma vantagem competitiva significativa e, conseqüentemente, direcionar o futuro do varejo (DELOITTE, 2014). Neste contexto, o setor de varejo pela condição estruturante da concorrência que obriga as empresas a estarem permanentemente em busca da criação de vantagens competitivas, torna-se um “*early adopter*” das novas tecnologias disruptivas.

As principais questões que direcionam as ações das empresas do setor varejista brasileiro são o aumento do papel do cliente, a experiência de compra, as novas tecnologias, imagem da marca, a estratégia varejista e de serviço, as compras coletivas, as mídias sociais, as franquias, o relacionamento no canal, o ambiente de loja, as reduções de embalagem, o uso de *datamining*, estímulos de loja e precificação (ESPARTEL et al., 2006). Destacam-se entre as questões citadas, aquelas relacionadas com as novas tecnologias, mais precisamente as tecnologias digitais disruptivas, o que torna imprescindível o entendimento e domínio destas para a devida adoção.

2.7 Modelo de pesquisa

Por meio da análise da literatura na fundamentação teórica foi realizada a construção do modelo conceitual de pesquisa que forneceu os fundamentos científicos necessários à condução da investigação e, que permitiu alcançar a resposta à questão de pesquisa proposta no estudo, conforme apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Modelo de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O modelo de pesquisa proposto apresenta como os processos de governança e gestão de TI do COBIT relacionam-se com as tecnologias disruptivas, buscando identificar quais processos são considerados na sua adoção e como ocorre sua aplicação no varejo.

3 MÉTODO

O método de pesquisa define os procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. Sendo assim, a pesquisa científica deve ser planejada e executada conforme os procedimentos estabelecidos por cada tipo de pesquisa (RICHARDSON, 2008). Neste capítulo é apresentada a metodologia da pesquisa utilizada neste estudo, e são relacionadas a classificação da pesquisa, o desenho de pesquisa, a unidade de análise, as fontes de dados, os critérios de validade e confiabilidade da pesquisa, bem como a delimitação da pesquisa.

3.1 Classificação da pesquisa

A seleção do tipo de pesquisa está diretamente relacionada com a questão da pesquisa e depende de vários fatores. Nas investigações, usualmente não se utiliza somente um método ou apenas aqueles que se conhece, mas todos os que forem apropriados ao objetivo da pesquisa (LAKATOS e MARCONI, 2003). Sendo assim, faz-se necessário a caracterização da pesquisa de forma mais abrangente possível (PRODANOV e FREITAS, 2013). Esta pesquisa foi classificada pelos critérios clássicos de categorização de pesquisas científicas (RICHARDSON, 2008; PRODANOV e FREITAS, 2013; LAKATOS e MARCONI, 2003), conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Classificação da pesquisa.

Critério	Tipo	Descrição
Quanto à natureza	Aplicada	Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática em problemas específicos.
Quanto aos objetivos	Exploratória	Visa proporcionar informações sobre o tema da pesquisa.
Quanto à abordagem do problema	Mista	Busca a interpretação dos fenômenos a partir da compreensão de suas inter-relações.
Quanto às técnicas e procedimentos	Bibliográfica	Utiliza material já publicado e disponível em diferentes fontes.
	Estudo de caso (exploratório e múltiplo)	Estudo exaustivo de um fenômeno para seu conhecimento detalhado.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Deve-se registrar que, quanto ao critério da abordagem do problema, a pesquisa foi classificada como mista por envolver fases quantitativa e qualitativa. Foi utilizada abordagem quantitativa na pesquisa realizada junto a um grupo de especialistas em governança e gestão

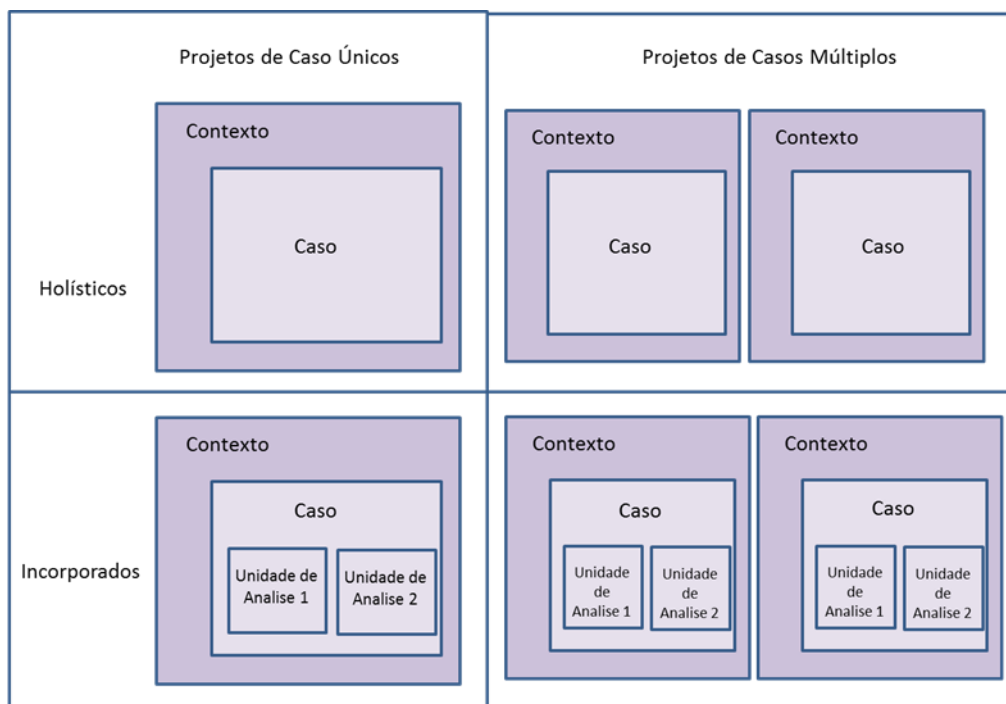
de TI, visando definir quais seriam os processos de governança e gestão de TI que deveriam ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas. E a abordagem qualitativa, mais extensa, na fase seguinte quando foram realizados os estudos de caso e a análise dos dados obtidos nas empresas do varejo.

3.1.1 Estudo de caso

Conforme indicado no Quadro 6, esta pesquisa utiliza o método de estudo de caso, categorizado como exploratório e múltiplo. O estudo de caso é uma das principais estratégias de pesquisas adotadas em ciências sociais aplicadas, especialmente em Administração (MAFFEZZOLLI e BOEHS, 2008). O estudo de caso é definido como um estudo empírico que investiga o contexto da realidade de um fenômeno contemporâneo, buscando identificar os limites entre o fenômeno e o contexto (YIN, 2001). Também utilizado para descrever a situação do contexto em que uma investigação está sendo realizada ou explicar as variáveis causais de um fenômeno em situações muito complexas que não permite a utilização de experimentos e levantamentos (GIL, 2008).

O estudo de caso pode ser classificado como exploratório, quando se deseja conhecer com maior profundidade questões pouco conhecidas; como descritivo quando visa descrever uma situação; e explanatório quando busca possibilidades de explicação de causas (MAFFEZZOLLI e BOEHS, 2008). Outra classificação refere-se aos quatro tipos básicos de projetos: único ou múltiplo e holístico ou incorporado. Um estudo de caso único é análogo a um experimento único, podendo representar o teste decisivo de uma teoria significativa. O estudo de caso múltiplo caracteriza-se por ter mais de uma unidade de análise (YIN, 2001). Os casos holísticos tendem a ter uma estrutura mais flexível por causa dos resultados alcançados, enquanto os casos incorporados caracterizam-se por terem mais de uma unidade de análise (MAFFEZZOLLI e BOEHS, 2008). A Figura 8 apresenta a representação da combinação dos tipos básicos de projetos para estudo de caso.

Figura 8 – Tipos básicos de projetos para estudo de caso.

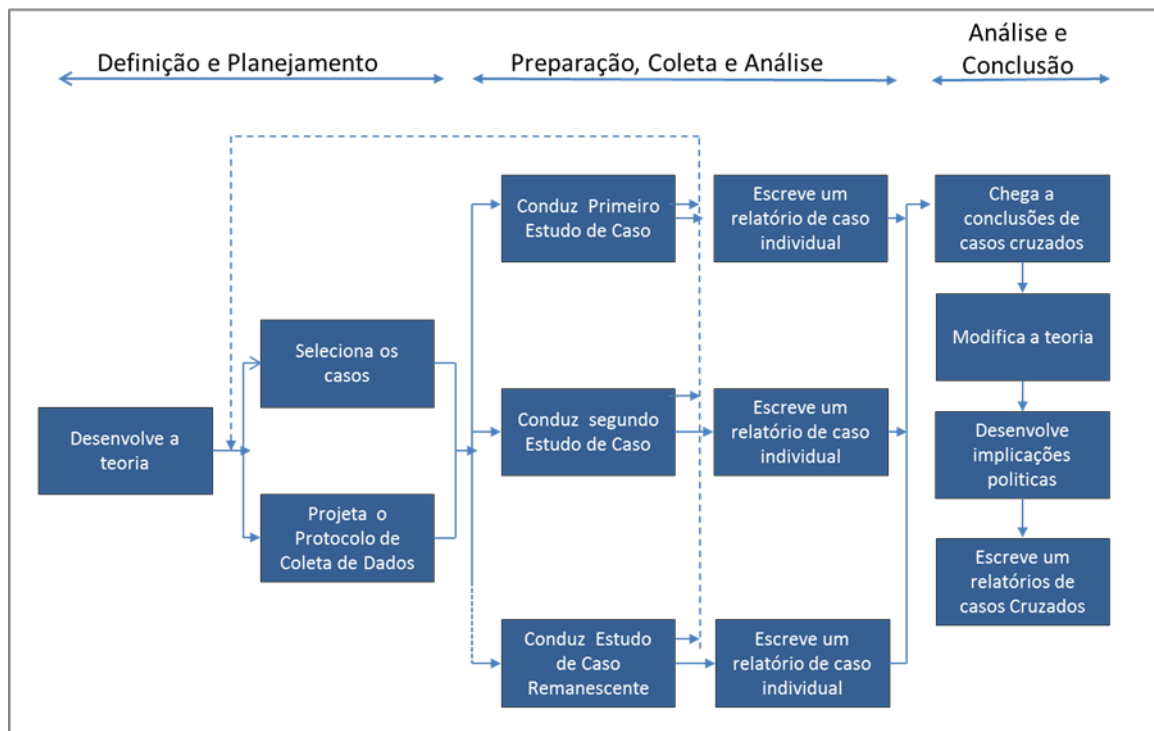


Fonte: (MAFFEZZOLLI; BOEHS, 2008).

Para determinar a qualidade de uma pesquisa social empírica, são utilizados quatro testes. Sendo o estudo de caso considerado um estudo empírico esses testes são também aplicados como critério para julgar a qualidade das pesquisas de estudo de caso (YIN, 2001). Desta forma, a validade do constructo visa estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo; a validade interna visa estabelecer uma relação causal, por meio da qual são mostradas determinadas condições que levem a outras condições; a validade externa visa estabelecer o domínio o qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas; a confiabilidade visa demonstrar que as operações de um estudo podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

Para garantir que os procedimentos necessários à execução do estudo de caso sejam executados de forma a aumentar a confiabilidade, foi desenvolvido o protocolo de estudo de caso. Mais que um instrumento o protocolo de estudo de caso contém as regras e procedimentos gerais para conduzir o pesquisador. Basicamente, o protocolo fornece uma visão geral do projeto do estudo de caso, os procedimentos de campo, as questões do estudo de caso e um guia para o desenvolvimento do relatório do estudo de caso (YIN, 2001). A Figura 9 apresenta as etapas para realização de um estudo de caso.

Figura 9 – Etapas para realização de um estudo de caso



Fonte: (YIN, 2001).

Observando a Figura 9, percebe-se que cada caso individual consiste em um estudo completo, onde são procuradas provas convergentes com respeito aos fatos e às conclusões para o caso. Desta forma, as conclusões de cada caso são informações que necessitam de replicação por outros casos individuais (YIN, 2001).

3.2 Unidade de análise

A unidade de análise refere-se ao objeto alvo da investigação (BHATTACHERJEE, 2012). De acordo com Yin (2001), a unidade de análise está relacionada à forma como a questão de pesquisa foi definida e pode ser um indivíduo, uma empresa ou um processo como uma mudança organizacional.

Nesta pesquisa a unidade de análise definida é a empresa do varejo brasileiro. São tratadas três empresas, uma no estudo de caso piloto e duas no estudo final, e foram entrevistados os principais executivos da área de TI que trabalham nessas empresas. A escolha do setor varejista para o estudo deve-se ao fato de ter sido identificado na literatura acadêmica,

que na última década, o setor apresentou algumas tendências e temas relacionados com a adoção de tecnologias digitais disruptivas (ESPARTEL et al., 2006).

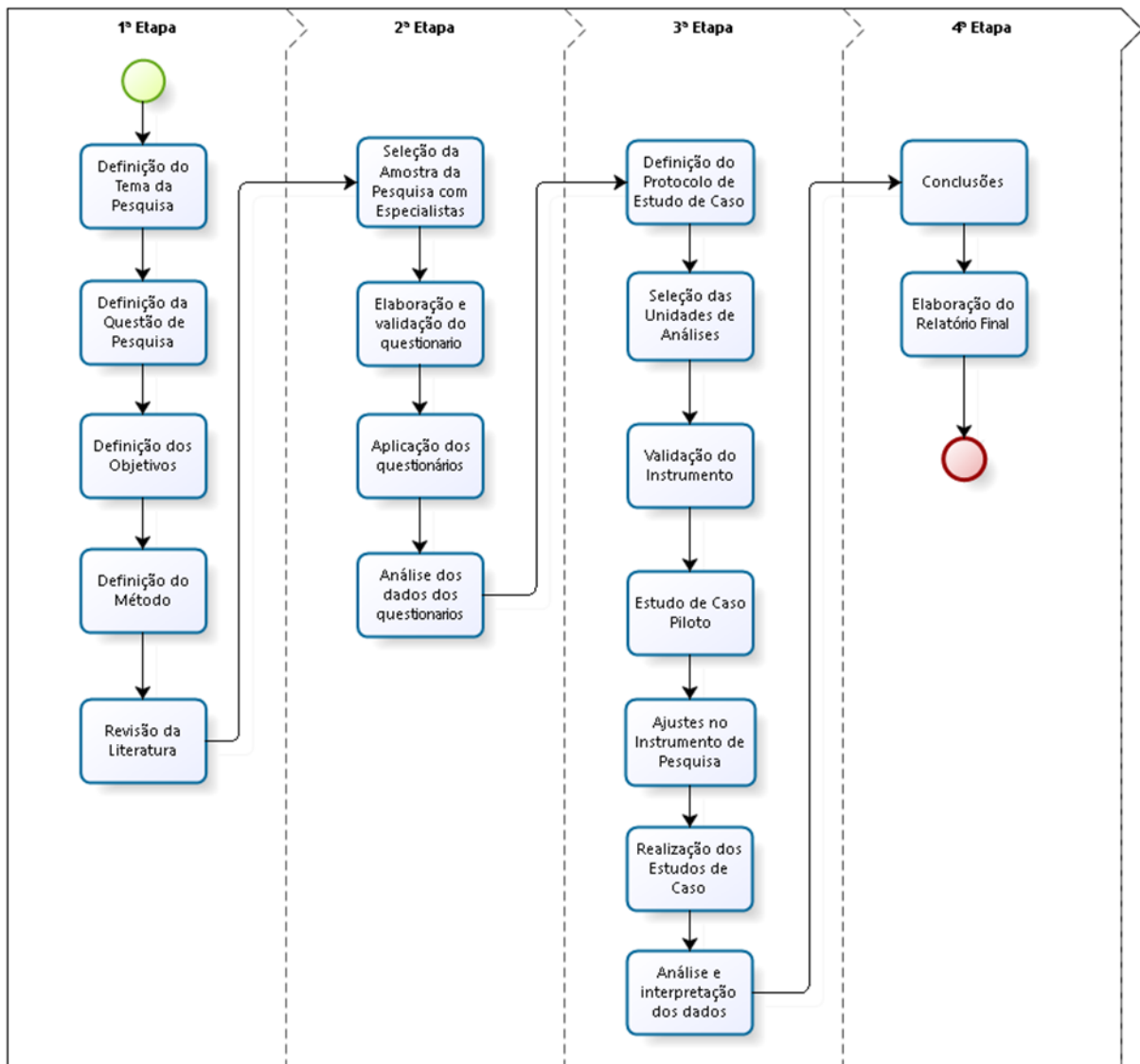
3.3 Fonte de dados

As fontes de dados utilizadas na pesquisa foram documentais, dados da pesquisa quantitativa, entrevistas semiestruturadas realizadas nos estudos de caso e a observação direta. A pesquisa documental foi realizada principalmente no decorrer do desenvolvimento da fundamentação teórica e ajudou a evidenciar os pontos estruturantes da pesquisa. As informações foram fornecidas pelas empresas e, também, utilizadas as informações dos sites das empresas como evidências documentais. As entrevistas com os executivos de TI das empresas tiveram uma duração média de aproximadamente 1 hora e meia e forneceram as principais informações da pesquisa. A observação direta foi realizada durante as entrevistas e nas visitas as empresas.

3.4 Desenho de pesquisa

A pesquisa é composta por quatro etapas distintas subdivididas em atividades. Na primeira etapa foi realizada a contextualização da pesquisa, com a definição do tema, da questão de pesquisa, dos objetivos, do método e a revisão da literatura. Na segunda etapa, foi realizada a pesquisa de campo com os especialistas, com a elaboração, validação e aplicação do questionário, bem como a análise dos dados coletados. Na terceira etapa, foram realizados os estudos de caso, com a definição do protocolo do estudo de caso, a execução do estudo de caso piloto, além as revisões com especialistas que levaram a ajustes no instrumento, e por fim, a realização da análise e interpretação dos dados. Na quarta e última etapa foram compiladas as conclusões da pesquisa e elaborado o relatório final. A Figura 10 apresenta uma visão geral do desenho de pesquisa com suas etapas e atividades, que são descritas a seguir.

Figura 10 – Desenho de Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4.1 1ª Etapa – Contextualização da pesquisa

A primeira etapa da metodologia definiu os pontos críticos da pesquisa como a definição do tema, com a sua devida justificativa que permitiu a elaboração da questão de pesquisa e definição dos objetivos gerais e específicos do estudo, além da definição do método utilizado no estudo. Para orientar e embasar estas definições foi feita a fundamentação teórica com a realização de uma revisão da literatura sobre os pontos centrais e estruturantes do tema com as palavras-chave: governança de TI, Cobit, tecnologias disruptivas, computação em nuvem ou *cloud computing*, *big data*, mídias sociais, *byod – bring your on device*, varejo brasileiro.

Para investigar estes tópicos foi realizado um estudo bibliométrico, que consistiu na análise da produção científica com o objetivo de dimensionar a produção científica sobre os temas. Esse estudo bibliométrico foi realizado entre os meses de dezembro de 2015 e fevereiro de 2016. Os documentos pesquisados foram artigos, periódicos e livros de bibliotecas científicas como o *Google Scholar*, o portal de periódicos da Capes, a biblioteca eletrônica da Scielo, a base de periódicos da ANPAD, a biblioteca digital do *IEEE Computer Society* e da biblioteca digital da *Springer Science*. As pesquisas foram realizadas utilizando termos em inglês e em português.

3.4.2 2ª Etapa – Pesquisa para delimitação dos processos de governança e gestão de TI

Para a definição de quais são os processos de governança e gestão de TI que são considerados na adoção das tecnologias disruptivas, inicialmente foi necessário determinar esses processos. A delimitação dos processos do COBIT que deveriam ser analisados na pesquisa foi etapa essencial no trabalho devido à extensão do seu escopo. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com especialistas acadêmicos e profissionais de mercado em governança e gestão de TI.

3.4.2.1 Seleção da amostra da pesquisa com os especialistas

A amostra é uma parcela convenientemente selecionada da população (LAKATOS e MARCONI, 2003). Esta pesquisa usou amostragem não probabilística, por conveniência ou acessibilidade, que consiste em selecionar um grupo que se tem acesso com base em informações disponíveis e que possa ser admitido, de alguma forma (GIL, 2008). A amostra selecionada foi formada por um grupo de 11 (onze) especialistas em governança e gestão de TI, composto por professores mestres e doutores da área de computação e consultores sêniores de empresas da área de tecnologia da informação, todos eles com conhecimento ou experiência no uso do COBIT.

3.4.2.2 Elaboração e validação do questionário

Foi desenvolvido um questionário, que é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões, elaboradas seguindo algum critério de relevância, a ser submetido a pessoas visando obter informações sobre conhecimentos, valores e crenças, dentre outros tipos

de interesses (GIL, 2008). O questionário foi estruturado com questões fechadas visando obter um posicionamento direto e específico sobre quais processos os respondentes entendiam que deveriam ser considerados na adoção de tecnologias disruptivas.

O referencial teórico utilizado para basear a elaboração das questões do instrumento foi COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) na sua versão 5. O COBIT 5 fornece uma estrutura analítica de trabalho (*framework*) composto por processos que atendem aos requisitos habilitadores de governança e gestão de TI, sendo considerado como o principal referencial para a adoção nas empresas do modelo de governança de TI no mundo (ABREU e FERNANDES, 2015). Os processos do COBIT 5 são classificados em domínios que são compostos por processos, conforme apresentado em detalhes no Anexo A.

Para identificar e delimitar os processos do COBIT que devem ser considerados na adoção de tecnologias disruptivas, foi utilizada uma ferramenta digital, baseada na internet, para a construção, distribuição, coleta e tabulação básica dos dados do questionário, o *Google Forms*. As questões foram distribuídas de forma aleatória, sem codificação, e para cada questão foi perguntado ao respondente se este acreditava que o processo em questão deveria ou não ser considerado na adoção das tecnologias disruptivas. O questionário foi aplicado nos meses de abril e maio de 2016. O referido instrumento é apresentado no Apêndice A.

Deve-se registrar que o questionário foi previamente validado por dois especialistas em governança e gestão de TI. A partir dessa validação foram realizadas alterações que permitiram um ajuste fino no instrumento, tanto na estrutura quanto nas definições dos procedimentos de utilização do mesmo. De acordo com as sugestões dos especialistas foi eliminada a codificação utilizada pelo COBIT 5 com o intuito de evitar direcionamentos com a estrutura do *framework*, e ainda, as questões foram distribuídas de forma randômica, forçando assim os respondentes a se concentrarem nas informações fornecidas nas descrições das questões.

3.4.2.3 Aplicação dos questionários

Com o *Google Forms*, o questionário eletrônico foi disponibilizado via um endereço eletrônico de internet (*link*), que foi enviado aos respondentes via e-mail. Ao receber o link o respondente acessava o questionário, onde as questões eram apresentadas em forma de lista e as opções de respostas em caixas de combinação (combo box), a qual mostrava a lista de opções e habilitava o preenchimento permitindo o selecionamento da opção desejada. Ao final do

questionário, após todas as questões serem respondidas, foi encaminhado e-mail de agradecimento.

A ferramenta permitia o monitoramento das respostas dos questionários, por meio de e-mails, gerando gráficos de distribuição de frequência individualmente por questionário respondido e, dentro destes, por questões. Também, foi gerada uma visão geral com a tabulação de todas as respostas de todas as questões de todos os questionários.

3.4.2.4 Análise dos dados do questionário aplicado nos especialistas

Para a realização da análise da pesquisa com os especialistas inicialmente foi realizada a tabulação das respostas. A tabulação é o processo de contar, sintetizar e agrupar os dados em forma de tabelas e gráficos possibilitando maior facilidade na verificação das inter-relações entre eles, possibilitando uma melhor compreensão e interpretação com maior rapidez (LAKATOS e MARCONI, 2003). A tabulação executada foi do tipo simples, também denominada de marginal, a qual consiste na simples contagem das frequências (GIL, 2008).

Em seguida, foi executada uma análise estatística descritiva dos dados, que consiste na caracterização e resumo dos dados, bem como o estudo das relações existente entre as variáveis para estabelecer entendimentos e conclusões (GIL, 2008). Basicamente, o objetivo desta análise estatística foi auxiliar na categorização dos processos, buscando o entendimento de quais poderiam ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas.

3.4.3 *3ª Etapa – Realização dos estudos de caso*

O estudo de caso caracteriza-se pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, possibilitando seu conhecimento amplo e detalhado (GIL, 2008). Como outras estratégias de pesquisa, o estudo de caso é uma maneira de se investigar uma situação empírica utilizando-se de um conjunto de procedimentos pré-especificados (YIN, 2001).

3.4.3.1 Definição do protocolo de estudo de caso

O protocolo de estudo de caso visa aumentar a confiabilidade da pesquisa e destina-se a orientar o pesquisador na condução do estudo de caso. É o instrumento que contém os

procedimentos e as regras gerais a serem seguidas, destina-se a orientar o pesquisador na coleta de dados (YIN, 2001).

As principais partes que compõem o protocolo de estudo de caso são: a visão geral do estudo de caso, que descreve questão de pesquisa, objetivos da pesquisa, fontes de informação, procedimentos e critérios para seleção das empresas; a coleta de dados, apresentado as entrevistas semiestruturadas e observação direta como as formas de coleta de dados; a análise e resultados dos estudos de caso, descrevendo a análise individual dos casos e comparação e consolidação dos casos; o relatório do estudo de caso e; as definições e termos. O protocolo de estudo de caso foi construído com base na revisão de literatura realizada e foi testado no estudo de caso piloto, conforme descrito na sequência.

3.4.3.2 Seleção das unidades de análise

Para definir quais seriam as empresas para a realização dos estudos de caso foram estabelecidos critérios que direcionaram o processo de seleção das empresas dos estudos de caso. Para seleção das empresas para a realização dos estudos de caso definiu-se que a amostra é não probabilística e por conveniência. Com o estabelecimento de número mínimo de 03(três) empresas para a realização do estudo de caso, uma para o estudo de caso-piloto e duas para a pesquisa de campo efetiva. As empresas que compõem a amostra representam a diversidade de empresas do setor varejista brasileiro.

Seguindo estes critérios foram selecionadas três empresas de médio e grande porte do segmento varejista brasileiro dos setores de venda de eletrônico, material de construção e mobiliário/eletro/eletrônico.

3.4.3.3 Validação do instrumento

Para garantir a confiabilidade da pesquisa o protocolo do estudo de caso - foi submetido a avaliação de face e conteúdo por dois professores doutores em governança e gestão de TI. A validação visou identificar possíveis distorções ou falhas na estrutura e no conteúdo dos instrumentos. As sugestões dos especialistas foram acatadas em sua maioria e contribuíram para a melhoria do protocolo do estudo de caso.

3.4.3.4 Estudo de caso-piloto

Para a validação e ajuste final do protocolo do estudo de caso, foi realizado um estudo de caso-piloto. O piloto auxiliou no aprimoramento dos procedimentos e nos planos para a coleta de dados, ajudando no alinhamento das questões e ainda, fornecendo elucidações conceituais para o projeto de pesquisa (YIN, 2001).

Para o estudo de caso piloto foi escolhida uma empresa que contemplava os critérios estabelecidos para a seleção da amostra. Foi aplicado o roteiro do protocolo do estudo de caso com o objetivo de testar tanto as questões colocadas, quanto verificar se os procedimentos para a coleta de dados estavam adequados e, também, como um treinamento para observar a aplicação do protocolo de estudo de caso desenvolvido inicialmente e, apresentado no Apêndice C.

3.4.3.5 Ajuste do instrumento de pesquisa

O protocolo de estudo de caso foi ajustado após a realização do estudo de caso-piloto. Foram efetuadas adequações no roteiro para aumentar a clareza das questões, e na sua versão final permaneceram somente as questões consideradas chaves e os tópicos estritamente necessários a serem abordados durante as entrevistas. O formulário criado para conduzir e coletar os dados foi alterado, inicialmente este foi desenvolvido utilizando o aplicativo MS-Excel, com questões abertas e o preenchimento ocorria de forma livre, posteriormente ao estudo de caso-piloto foi utilizado o aplicativo de criação de formulário *Google Forms* com questões fechadas e abertas, permitindo assim uma maior garantia no atendimento dos requisitos de qualidade das respostas. O Apêndice D apresenta o protocolo de estudo de caso após a realização dos ajustes.

3.4.3.6 Realização dos estudos de caso

Para a execução dos estudos de caso foram realizadas entrevistas apoiadas no roteiro semiestruturado desenvolvido. Nas visitas as empresas do setor varejista brasileiro foram feitas, além das perguntas do roteiro, observações diretas buscando identificar como os processos de governança e gestão de TI são planejados, implantados e gerenciados na adoção das tecnologias disruptivas nas empresas.

Esses procedimentos foram efetuados para buscar informação sobre a infraestrutura de TI instalada, os ambientes de gerenciamento por software, o perfil da equipe técnica, e tudo o que o poderia corroborar com a pesquisa e evidenciar ou contradizer o que foi declarado nas entrevistas ou mesmo o que foi omitido. A realização das entrevistas seguiu o roteiro semiestruturado definido no protocolo de estudo de detalhado no Apêndice D.

3.4.3.7 Análise e interpretação dos dados

Após a coleta de dados, passou-se a etapa de análise e interpretação dos dados. Apesar de conceitualmente distintos estes processos estão estreitamente relacionados. Enquanto a análise visa organizar e resumir os dados para fornecer respostas à situação investigada, a interpretação busca o sentido mais amplo das respostas relacionado aos conhecimentos previamente obtidos (GIL, 2008). Nessa etapa foram analisados os dados obtidos nos estudos de caso realizados nas duas empresas do varejo brasileiro.

Realizar análise dos dados e interpretação dos estudos de caso consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas, testar ou recombina as evidências para responder às questões de pesquisa (YIN, 2001). Para executar a análise dos estudos de caso esta pesquisa combinou, de forma integrada e complementar, as duas abordagens teóricas de análise de pesquisas qualitativas aplicadas a estudos de caso, os métodos primários e secundários apresentados por Yin (YIN, 2001) e análise de conteúdo apresentada por Bardin (BARDIN, 1977).

Os métodos primários visam garantir o desenvolvimento das validades internas e externas dos estudos de caso, enquanto os métodos secundários são complementares aos métodos primários não podendo ser aplicados isoladamente (MAFFEZZOLLI e BOEHS, 2008). O Quadro 7 apresenta as técnicas aplicadas a cada método.

Quadro 7 – Métodos e técnicas de análise de estudos de caso.

Método	Técnica
Primário	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação ao padrão • Construção de explanação
Secundário	<ul style="list-style-type: none"> • Dispor das informações em séries; • Criar matriz de categorias e disposição de evidências dentro das categorias; • Utilizar modos de apresentação (fluxogramas, gráficos) dos dados para análise; • Tabular frequência de eventos; • Examinar relação entre essas tabulações, calculando médias e variâncias; • Realizar disposição cronológica das informações.

Fonte: adaptado de (YIN, 2001).

Dos métodos e técnicas de análise de estudo de caso apresentados no Quadro 7, esta pesquisa utilizou os métodos primários da adequação ao padrão e da construção de explanação e, dos métodos secundários utilizou da disposição das informações em séries; criou matrizes de categorias e disposições de evidências dentro das categorias; tabulou frequência de eventos e examinou a relação entre essas tabulações, calculando médias.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises de comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores, quantitativos ou não, permitindo a realização de inferência de conhecimentos. (BARDIN, 1977). Busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja por meio de falas ou de textos (CAVALCANTE, CALIXTO e PINHEIRO, 2014).

A execução da análise de conteúdos é realizada em três etapas (BARDIN, 1977). A primeira etapa é a pré-análise, que consiste na organização dos documentos a serem analisados, de forma a torna-los operacionais, sistematizando as ideias iniciais. A segunda etapa é a exploração, que visa proceder a codificação, realizada por meio da execução de três atividades, o recorte, que consiste na a identificação das unidades de contexto e das unidades de registro, da enumeração e na categorização. As unidades de registro são as unidades de significação base utilizadas na categorização e contagem de frequência, e da unidade de contexto, que serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro. A terceira etapa é o tratamento dos resultados, inferência e interpretação, que tem o objetivo de tratar os resultados ocorre nela

a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais, onde o conhecimento do pesquisador em realizar a análise reflexiva e crítica.

Neste estudo as categorias estavam previamente definidas pelo fato do objeto de estudo estar delimitado aos processos de governança e gestão de TI do COBIT 5.

3.4.4 4ª Etapa – Fechamento da Pesquisa

A partir das informações dos resultados da etapa de análise e interpretação tanto da pesquisa quantitativa com a pesquisa com os especialistas, quanto da pesquisa qualitativa com os estudos de caso, foram elaboradas as conclusões da pesquisa, onde são discutidos: os resultados encontrados, evidenciando a resposta da questão de pesquisa, bem como do alcance dos objetivos propostos neste trabalho, os limites da pesquisa, as contribuições da pesquisa e as indicações para pesquisas futuras.

3.5 Validade e confiabilidade da pesquisa

Foram adotados alguns procedimentos para garantir a validade e a confiabilidade da pesquisa. Pelo seu caráter quantitativo, na pesquisa com os especialistas para identificar os processos a serem considerados na adoção das tecnologias disruptivas, foram utilizadas técnicas da estatística descritiva. Para os estudos de caso, sendo estas pesquisas sociais empíricas, é aplicado um conjunto lógico de proposições com quatro testes para determinar a qualidade que podem julgar a validade e a confiabilidade da pesquisa (YIN, 2001). Os quatro testes e as táticas recomendadas para o estudo de caso são apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 – Testes e táticas de validade e confiabilidade de estudo de caso

Teste	Tática do estudo de caso	Etapa da pesquisa na qual a tática deve ser aplicada
Validade do constructo	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza fontes múltiplas de evidências; • Estabelece encadeamento de evidências; • Instrumento do estudo de caso é revisado por informantes-chave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Execução dos Estudos de caso (Coletas de dados); • Análise e interpretação dos Casos (Execução dos Estudos de Caso). • Elaboração dos Instrumentos de Pesquisa.
Validade interna	<ul style="list-style-type: none"> • Faz adequação ao padrão; • Faz construção da explanação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e interpretação dos Casos (Execução dos Estudos de Caso).
Validade externa	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza lógica de replicação nos estudos de caso múltiplos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e interpretação dos Casos (Execução dos Estudos de Caso).
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza um protocolo de estudo de caso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Execução dos Estudos de caso;

Fonte: Adaptado de (YIN, 2001).

A validade do construto visa estabelecer um conjunto suficientemente operacional de medidas para os conceitos que estão sob estudo (YIN, 2001). Para tanto, foram utilizadas múltiplas fontes de dados, conforme apresentada na fundamentação teórica, visando criar uma linha convergente de evidências para orientar a investigação. Também foi solicitado a dois professores doutores na área de governança e gestão de TI para revisar o protocolo do estudo de caso.

Em relação à validade interna o estudo utiliza um padrão estabelecido nos documentos do COBIT 5, validado com os especialistas e referendado nas entrevistas dos casos.

A validade externa visa saber se as descobertas de um estudo são generalizáveis além do estudo de caso imediato (YIN, 2001). Nesta pesquisa foram realizados estudos de caso em duas empresas consolidadas no mercado, com respondentes conhecedores e experientes no tema. O protocolo de pesquisa permite a replicação do estudo.

Sobre a confiabilidade, pode-se citar que o protocolo do estudo de caso, que foi validado por doutores em governança e gestão de TI e aplicado em empresas de porte do varejo no país. Além disso, o estudo trabalha com os processos do COBIT 5, um *framework* de governança e gestão de TI mundialmente aceito e utilizado.

4 ANÁLISE DA DELIMITAÇÃO DOS PROCESSOS DE GOVERNANÇA E GESTÃO DE TI PELOS ESPECIALISTAS

Para definir quais são os processos de governança e gestão de TI que devem ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas, os quais orientariam a posterior pesquisa em campo na realização dos estudos de caso, foi realizada uma pesquisa preliminar com um grupo de especialistas em governança e gestão de TI, formado por professores doutores e por consultores sêniores do mercado. Este capítulo está estruturado em duas seções, na primeira é feita a análise dos dados obtidos e na segunda são apresentadas as principais considerações desta etapa da pesquisa.

4.1 Análise dos dados

Sendo esta etapa da pesquisa do tipo quantitativa, foi utilizada a estatística descritiva, que permite o cálculo de medidas com base em uma coleção de dados numéricos, e possibilita resumir as principais características por meio da construção de tabelas, gráficos e resumos numéricos (MARTINS, 2005).

Para trabalhar com o conjunto de dados obtidos inicialmente foi necessário agrupar estes dados. O agrupamento foi feito em tabelas, denominadas de distribuições de frequências, que visam dispor um conjunto de dados de modo que estes possam ser analisados, podendo ser agrupados em distribuições simples ou valores e em distribuições por classes ou intervalos (VIALI, 2001). O relatório gráfico com a descrição detalhada dos resultados das questões da pesquisa com os especialistas encontra-se no Apêndice B deste documento.

As respostas foram analisadas em três fases distintas. Primeiramente, foi elaborada a tabela de distribuição de frequência simples, visando analisar de forma ampla e, ao mesmo tempo individualizada, as respostas do conjunto total dos dados, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Tabela de frequência de valor da pesquisa com especialistas

Processos	Sim		Não		<i>n</i>
	<i>f_i</i>	<i>fr_i</i>	<i>f_i</i>	<i>fr_i</i>	
Assegurar o estabelecimento e manutenção do framework de governança	03	30%	07	70%	10
Assegurar a entrega de benefícios	09	81,8%	02	18,2%	11
Assegurar a otimização de riscos	10	90,9%	01	9,1%	11
Assegurar a otimização de recursos	09	81,8%	02	18,2%	11
Assegurar transparência para as partes interessadas	05	50%	05	50%	10
Gerenciar o framework de gestão de ti	05	50%	05	50%	10
Gerenciar a estratégia	07	70%	03	30%	10
Gerenciar a arquitetura da empresarial	06	66,7%	03	33,3%	09
Gerenciar a inovação	10	90,9%	01	9,1%	11
Gerenciar o portfólio	05	55,6%	04	44,4%	09
Gerenciar custos e orçamento	08	72,7%	03	27,3%	11
Gerenciar recursos humanos	01	11,1%	08	88,9%	09
Gerenciar relacionamentos	06	60%	04	40%	10
Gerenciar acordos de serviços	05	50%	05	50%	10
Gerenciar fornecedores	07	63,6%	04	36,4%	11
Gerenciar a qualidade	04	44,4%	05	55,6%	09
Gerenciar os riscos	09	90%	01	10%	10
Gerenciar a segurança	09	100%	0	0%	09
Gerenciar programas e projetos	03	33,3%	06	66,7%	09
Gerenciar definição de requisitos	06	66,7%	03	33,3%	09
Gerenciar identificação e construção de soluções	04	44,4%	05	56,6%	09
Gerenciar disponibilidade e capacidade	08	88,9%	01	11,1%	09
Gerenciar a mudança organizacional	08	80%	02	20%	10
Gerenciar mudanças	08	88,9%	01	11,1%	09
Gerenciar aceitação e transição de mudança	09	100%	0	0%	09
Gerenciar o conhecimento	06	60%	04	40%	10
Gerenciar ativos	08	80%	02	20%	10
Gerenciar a configuração	08	80%	02	20%	10
Gerenciar as operações	05	55,6%	04	44,4%	09
Gerenciar requisições e incidentes de serviços	05	50%	05	50%	10
Gerenciar problemas	05	55,6%	04	44,4%	09
Gerenciar a continuidade	07	77,8%	02	22,2%	09
Gerenciar os serviços de segurança	09	81,9%	02	18,2%	11
Gerenciar os controles de processos de negócio	04	44,4%	06	66,7%	10
Monitorar, avaliar e analisar o desempenho e a conformidade	07	70%	03	30%	10
Monitorar, avaliar e analisar o sistema de controle interno	02	20%	08	80%	10
Monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos	09	90%	03	30%	11

Onde:

- *n*: total de respondentes;
- *i*: tipo de resposta (sim ou não);
- *f_i*: frequência simples do valor *i*;
- *fr_i* é a frequência relativa ou percentual de *i*, é o quociente entre a frequência simples (*f_i*) e o total de respondentes (*n*),

$$fr_i = (f_i / n) \times 100;$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos resultados da tabela de distribuição de frequência simples, passou-se para a segunda fase da análise da pesquisa. Buscou-se identificar a relação de classificação em nível ordinal, que permite estabelecer uma relação de ordem dos dados sem que seja possível afirmar o quanto um dado é maior do outro (VIALI, 2001). Desta forma, a Tabela 4 foi desenvolvida utilizando um critério de ordenação crescente entre as respostas pelo maior percentual de respostas “sim” para o menor percentual, o que permitiu uma visão da quantidade de respostas por opção, bem como identificar a distribuição das respostas. Adicionalmente, foram inseridas duas informações essenciais para a análise desta pesquisa, a categorização, diferenciação entre processos de governança e gestão, e a codificação, conforme estabelecido pelo COBIT 5.

Tabela 4 – Tabela de classificação ordinal das respostas da pesquisa dos especialistas

Ordem	Categoria	Código	Processos	f_{iSim}	f_{rSim}	n
1	Gestão	APO13	Gerenciar a segurança	9	100,0%	9
2	Gestão	BAI07	Gerenciar aceitação e transição de mudança	9	100,0%	9
3	Governança	EDM03	Assegurar a otimização de riscos	10	90,9%	11
4	Gestão	APO04	Gerenciar a inovação	10	90,9%	11
5	Gestão	APO12	Gerenciar os riscos	9	90,0%	10
6	Gestão	MEA03	Monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos	9	90,0%	11
7	Gestão	BAI04	Gerenciar disponibilidade e capacidade	8	88,9%	9
8	Gestão	BAI06	Gerenciar mudanças	8	88,9%	9
9	Gestão	DSS05	Gerenciar os serviços de segurança	9	81,9%	11
10	Governança	EDM02	Assegurar a entrega de benefícios	9	81,8%	11
11	Governança	EDM04	Assegurar a otimização de recursos	9	81,8%	11
12	Gestão	BAI05	Gerenciar a mudança organizacional	8	80,0%	10
13	Gestão	BAI09	Gerenciar ativos	8	80,0%	10
14	Gestão	BAI10	Gerenciar a configuração	8	80,0%	10
15	Gestão	DSS04	Gerenciar a continuidade	7	77,8%	9
16	Gestão	APO06	Gerenciar custos e orçamento	8	72,7%	11
17	Gestão	APO02	Gerenciar a estratégia	7	70,0%	10
18	Gestão	MEA01	Monitorar, avaliar e analisar o desempenho e a conformidade	7	70,0%	10
19	Gestão	APO03	Gerenciar a arquitetura da empresarial	6	66,7%	9
20	Gestão	BAI02	Gerenciar definição de requisitos	6	66,7%	9
21	Gestão	APO10	Gerenciar fornecedores	7	63,6%	11
22	Gestão	APO08	Gerenciar relacionamentos	6	60,0%	10
23	Gestão	BAI08	Gerenciar o conhecimento	6	60,0%	10
24	Gestão	APO05	Gerenciar o portfólio	5	55,6%	9
25	Gestão	DSS01	Gerenciar as operações	5	55,6%	9
26	Gestão	DSS03	Gerenciar problemas	5	55,6%	9
27	Governança	EDM05	Assegurar transparência para as partes interessadas	5	50,0%	10
28	Gestão	APO01	Gerenciar o framework de gestão de ti	5	50,0%	10
29	Gestão	APO09	Gerenciar acordos de serviços	5	50,0%	10
30	Gestão	DSS02	Gerenciar requisições e incidentes de serviços	5	50,0%	10
31	Gestão	APO11	Gerenciar a qualidade	4	44,4%	9
32	Gestão	BAI03	Gerenciar identificação e construção de soluções	4	44,4%	9
33	Gestão	DSS06	Gerenciar os controles de processos de negócio	4	44,4%	10
34	Gestão	BAI01	Gerenciar programas e projetos	3	33,3%	9
35	Governança	EDM01	Assegurar o estabelecimento e manutenção do framework de governança	3	30,0%	10
36	Gestão	MEA02	Monitorar, avaliar e analisar o sistema de controle interno	2	20,0%	10
37	Gestão	APO07	Gerenciar recursos humanos	1	11,1%	9

Onde:

- Ordem: representação da classificação ordinal crescente das respostas sim;

- Processo: nome do processo investigado;
- Código: codificação atribuída pelo COBIT 5;
- Categoria: podendo ser do tipo governança ou tipo gestão conforme o COBIT 5;
- n : total de respondentes;
- i_{Sim} : tipo de resposta sim;
- f_{iSim} : frequência simples do valor de respostas sim;
- fr_{iSim} é a frequência relativa ou percentual de i_{Sim} , é o quociente entre a frequência simples (f_{iSim}) e o total de respondentes (n),

$$fr_i = (f_i / n) \times 100;$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro ponto observado com os resultados da pesquisa foi como ficaram distribuídos na escala ordinal os processos do COBIT 5 com relação as duas categorias distintas de processos, de governança e de gestão.

Com os resultados encontrados na Tabela 4, passou-se para a terceira fase da análise, a elaboração de uma visão de nível intervalar, onde não somente podemos ordenar os objetos, com respeito ao grau em que eles possuem certa característica, mas também indicar a distância entre eles, tornando possível o desenvolvimento de uma escala de intervalos (VIALI, 2001). Para tanto, foi elaborada a Tabela 5, que dividiu o conjunto de respostas “sim” em sete classes.

Tabela 5 - Tabela de frequência em faixa de intervalos da pesquisa com os especialistas

Classe	Intervalos	f_i	fr_r
A	Concordaram plenamente em 100%	02	5,4%
B	Concordaram largamente entre 80% a 99%	12	32,4%
C	Concordaram entre 51% a 79%	12	32,4%
D	Concordância e discordância iguais em 50%	04	10,8%
E	Concordaram entre 30% a 49%	05	13,5%
F	Concordaram entre 01% a 29%	02	5,4%
G	Não concordaram plenamente em 100%	0	0%
Total		37	100%

Onde:

- Classe: indicação da categoria;
- Intervalos: faixas dos intervalos dos percentuais de respostas “sim”;
- i : respostas sim;
- f_i : frequência simples do valor i ;
- fr_i é a frequência relativa ou percentual de i , é o quociente entre a frequência simples (f_i) e o total de respondentes (n),

$$fr_i = (f_i / n) \times 100;$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Então, visando-se reduzir o escopo do estudo para viabilizar a pesquisa e, ao mesmo tempo, garantir uma maior assertividade e confiabilidade na busca da resposta à questão de pesquisa proposta, foi definido que somente os 14 (quatorze) processos de governança e gestão de TI do COBIT 5, que foram categorizados nas classes A e B, ou seja, que obtiveram uma

concordância plena em 100% ou largamente entre 80% e 99%, seriam considerados para compor o roteiro do protocolo de estudo de caso. Desta forma, foi definida a relação dos processos de governança e gestão de TI a serem investigados nos estudos de caso, aqueles que devem ou não ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas, conforme apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 – Processos de governança e gestão de TI definidos para a investigação.

Processo	Código COBIT 5	Tipo	Propósito
Assegurar a entrega de benefícios	EDM02	Governança	Assegurar a entrega de benefícios, visa otimizar a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços ativos de TI resultantes do investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis.
Assegurar a otimização de riscos	EDM03	Governança	Assegura que a tolerância à riscos da empresa são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado.
Assegurar a otimização de recursos	EDM04	Governança	Assegura que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas à TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo.
Gerenciar a inovação	APO04	Gestão	Manter uma consciência de TI e das tendências de serviços relacionados, identifica as oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa.
Gerenciar os riscos	APO12	Gestão	Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da empresa.
Gerenciar a segurança	APO13	Gestão	Definir, operar e monitorar um sistema para a gestão de segurança da informação.
Gerenciar disponibilidade e capacidade	BAI04	Gestão	Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas.

Quadro 9 – Processos de governança e gestão de TI definidos para a investigação.

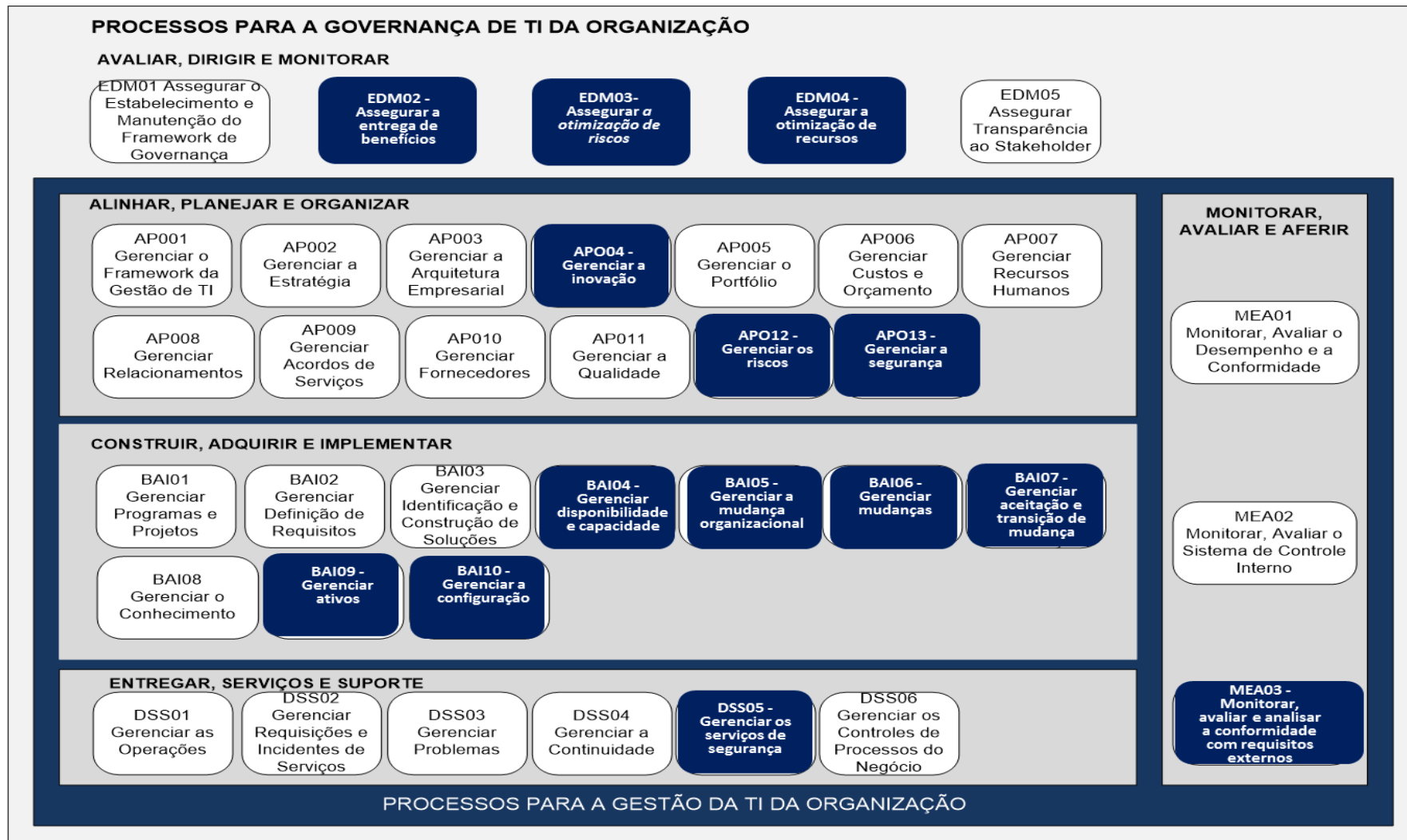
Continuação

Processo	Código COBIT 5	Tipo	Propósito
Gerenciar a mudança organizacional	BAI05	Gestão	Maximizar a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI.
Gerenciar mudanças	BAI06	Gestão	Gerenciar todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação.
Gerenciar aceitação e transição de mudança	BAI07	Gestão	Aceitar e produzir formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, e conversão de dados, testes de aceitação, comunicação, a preparação de liberação, a promoção para produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, o suporte de produção e uma revisão pós-implementação.
Gerenciar ativos	BAI09	Gestão	Gerenciar os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis.
Gerenciar a configuração	BAI10	Gestão	Definir e manter as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração.
Gerenciar os serviços de segurança	DSS05	Gestão	Proteger as informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da empresa, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança.
Monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos	MEA03	Gestão	Avaliar se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e integrá-los à conformidade com o cumprimento global da organização.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O Quadro 9, proporciona um entendimento inicial dos processos definidos na pesquisa com os especialistas. O quantitativo de processos por domínio, juntamente com as descrições dos processos permite localizar os temas priorizados nos projetos de adoção de tecnologias disruptivas. A Figura 11 apresenta uma visão gráfica da distribuição dos processos definidos no modelo de referência de processos para governança e gestão de TI do COBIT.

Figura 11 - Distribuição dos processos definidos no modelo de referência de processos do COBIT 5.



Fonte: Adaptado de (ISACA, 2012a).

A distribuição dos processos definidos na pesquisa com os especialistas, apresentada na Figura 11, proporciona uma visão geral de como os processos de governança e gestão podem ser priorizados nos projetos de adoção das tecnologias disruptivas. A distribuição dos processos priorizados no conjunto dos processos de governança e gestão de TI do COBIT em uma mesma representação gráfica permite realizar diferentes tipos de análises e comparações que possibilitam tecer algumas considerações sobre o resultado da pesquisa com os especialistas.

4.2 *Considerações sobre o resultado da pesquisa com os especialistas*

Fazendo um paralelo, por meio da análise da distribuição dos processos apresentada na Figura 11, entre o resultado da pesquisa com os especialistas, que definiram os processos de governança e gestão de TI que devem ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas, e a fundamentação teórica realizada, especificamente na seção 2.4 que trata do Cobit 5, é possível tecer as seguintes considerações:

- (i) Os processos de governança de TI tiveram seus processos escolhidos de forma proporcionalmente maior que os processos de gestão de TI;
- (ii) Dentre os domínios dos processos de gestão de TI, o domínio alinhar, adquirir e implementar obtiveram uma ênfase maior que os demais;
- (iii) O processo gerenciar estratégia (APO01) foi considerado menos importante para o fim investigado, segundo os respondentes, que os processos gerenciar a inovação (APO04), gerenciar os riscos (APO12) e gerenciar a segurança (APO13);
- (iv) O processo gerenciar a inovação (APO04) foi escolhido demonstrando que o caráter inovador das tecnologias disruptivas é maior que a preocupação com questões de gestão gerenciais geralmente priorizadas como estratégia, custos e qualidade;
- (v) No domínio alinhar, adquirir e implementar, o processo de gerenciar programas e projetos (BAI01), o qual é enfatizado em um grande número de empresas, inclusive com a estruturação de uma unidade organizacional (escritório de projetos), não foi considerado como crítico na adoção de tecnologias disruptivas;
- (vi) No domínio de entregar, serviços e suporte, foi definido apenas o processo gerenciar serviços de segurança (DSS05), apesar do processo de gerenciar a continuidade (DSS04) estar diretamente relacionado ao processo gerenciar a disponibilidade e capacidade (BAI04) escolhido;
- (vii) O processo monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos (MEA03), do domínio monitorar, avaliar e aferir, foi considerado mais importante que

o processo avaliar, monitorar o desempenho e a conformidade (MEA01), o qual geralmente é priorizado nas empresas.

5 ESTUDO DE CASO PILOTO

5.1 Contextualização do estudo de caso piloto

O estudo de caso piloto foi realizado em uma empresa que atendia aos requisitos estabelecidos para escolhas das unidades de análise. As tratativas para a participação da empresa aconteceram por intermédio do relacionamento do pesquisador com os gestores da área de TI da empresa. Foram feitos contatos telefônicos e por *e-mail* até que foi obtida a concordância da participação na pesquisa.

A empresa é considerada a maior rede do segmento do varejo de venda de computadores no Centro-Oeste do Brasil. Fundada em 1999, foi considerada a marca mais lembrada pelos goianos no segmento de tecnologia por oito anos consecutivos no Prêmio Pop List, do jornal de maior circulação de Goiânia(GO). Possui um mix de produtos de mais de nove mil produtos formado por computadores desktops, notebooks, tablets, smartphones, servidores, workstations, impressoras, nobreaks, áudio e produtos de vídeo como tvs e projetores. A empresa atua também no segmento de serviços, relacionados à sua atuação no varejo, com assistência técnica especializada autorizada de fabricantes como Samsung e HP. Atualmente a empresa possui uma rede com 14 lojas em Goiânia (GO), Anápolis (GO), Rio Verde (GO), Valparaiso (GO) e Brasília (DF).

A gestão da área de tecnologia da informação é composta por duas divisões distintas, o Núcleo de Desenvolvimento e Suporte à Software, responsável pelos recursos de software e gestão de dados e pelo Núcleo de Tecnologia da Informação, responsável pelo gerenciamento da infraestrutura de TI. Os respondentes das entrevistas foram os gerentes das referidas áreas.

Como o objetivo principal deste estudo de caso piloto é a aplicação e a validação do protocolo do estudo de caso, foi executado o roteiro estabelecido. Importante salientar que a realização deste estudo de caso piloto ocorreu após a realização da pesquisa com os especialistas que definiu o conjunto de processos de governança e gestão de TI que seriam observados em relação a adoção das tecnologias disruptivas. Para a realização das entrevistas foi desenvolvido um instrumento com o auxílio do aplicativo MS-Excel, apresentado no apêndice D, como parte integrante do protocolo de estudo de caso, o qual estruturou as questões do roteiro do protocolo. Complementarmente às informações colhidas nas entrevistas foram obtidas informações de fontes de dados secundárias como o *website* da empresa.

A análise de conteúdo foi realizada utilizando-se as transcrições da entrevista e as informações colhidas pelo formulário de coleta de dados na entrevista de pesquisa de campo. Baseado nas informações de identificação e descrição da empresa foi possível o entendimento do estado atual do modelo de governança e gestão de TI da empresa, e também, a investigação dos processos de governança e gestão de TI definidos nesta pesquisa em relação à adoção das tecnologias disruptivas.

5.2 Processos de governança e de gestão de TI do estudo de caso piloto

Durante a entrevista com os gestores de TI da empresa, inicialmente, foram coletados dados que permitissem capturar informações básicas sobre a empresa e sua área de TI e de como a empresa está posicionada frente à governança corporativa e de TI. Em ambas os gestores informaram que não existe um projeto estabelecido, mas que algumas iniciativas isoladas estão sendo implementadas.

Quanto à adoção de tecnologias disruptivas, foi ressaltado que a computação em nuvem ou *cloud computing* é a tecnologia com iniciativas estabelecidas, tanto internamente como estratégia de infraestrutura de TI, quanto serviço disponibilizado a terceiros. Outra tecnologia que possui alguma adoção é a mídia social, principalmente na área de marketing, como recurso de relacionamento com os clientes. Com as demais tecnologias disruptivas, somente o *big data* foi mencionado como objeto de estudo para futuras adoções. Como o foco desta pesquisa está na investigação sobre os processos de governança e gestão de TI em relação à adoção das tecnologias disruptivas, a entrevista concentrou-se em levantar informações sobre os processos que foram definidos na pesquisa junto ao grupo de especialistas.

Primeiramente, foram investigados os três processos de governança de TI apontados pelo grupo de especialistas baseado no Cobit 5. O processo assegurar a entrega de benefícios, foi considerado como parcialmente implementado pelos respondentes e categorizado como sendo um processo crítico. Quanto à adoção das tecnologias disruptivas, entendem a adoção de *cloud computing* e também da internet das coisas. O processo assegurar a otimização de riscos, não está implementado na empresa, não tendo sido feito comentário sobre o mesmo em relação à adoção das tecnologias disruptivas. Contudo, foram feitas algumas considerações quanto ao entendimento dos gestores sobre a importância do processo e a dificuldade de implementá-lo em decorrência da necessidade de uma condição mínima de governança corporativa traduzida em um posicionamento da diretoria da empresa neste sentido. O último processo de governança,

assegurar a otimização de recursos, foi considerado implementado entre 50% a 85%, com aplicações em projeto de *cloud computing* e também em projetos de mídia social.

Finalizada a investigação dos processos de governança de TI, na sequência foram abordados os processos de gestão de TI, que são agrupados, segundo o COBIT 5, em domínios específicos. No domínio alinhar, planejar e organizar, foram definidos três processos. Segundo os respondentes, o processo gerenciar a inovação está implantado de forma parcial na empresa, sendo aplicado na adoção de todas as tecnologias disruptivas apresentadas. O segundo processo deste domínio investigado foi gerenciar os riscos, que segundo os respondentes está implantado em uma proporção superior a 50%, pois existem iniciativas de mitigação e prevenção de riscos de forma proativa; o processo foi considerado importante na implantação das tecnologias disruptivas. Por fim, o processo gerenciar a segurança foi investigado neste domínio e, segundo os executivos, o processo está implementado, embora não esteja baseado em normas, e foi aplicado principalmente nos projetos de *cloud computing* e indicado para os demais.

No domínio construir, adquirir e implementar, dos grupo de processos de gestão do COBIT 5, foram definidos seis processos pela pesquisa com os especialistas. O processo *Gerenciar disponibilidade e capacidade* foi considerado, pelos respondentes, na adoção das tecnologias disruptivas. O processo gerenciar a mudança organizacional, não está implementado na empresa. Enquanto o processo gerenciar mudanças foi considerado como sendo largamente implementado com uma proporção de até 85%: foram citados exemplos da aplicação do processo, principalmente na área de sistemas para o gerenciamento das mudanças dos programas, e na adoção das tecnologias disruptivas. O processo gerenciar aceitação e transição de mudança, foi considerado como implementado e foi citado o mesmo exemplo de aplicação do processo anterior, ou seja, na área de sistemas e na tecnologia de computação nas nuvens. O processo gerenciar ativos, está implementado de maneira inicial, segundo os respondentes. Por fim neste domínio, o processo gerenciar a configuração, foi considerado implementado em uma proporção acima de 50%, e da mesma maneira que os demais, aplicado principalmente nas iniciativas de *cloud computing*, mas também indicado para as demais tecnologias disruptivas.

No domínio entregar serviços e suporte o processo gerenciar os serviços de segurança foi considerado implementado, apesar de não estar implementado em conformidade com um padrão ou norma: ele foi considerado nos projetos de computação em nuvem e não foi indicado para as demais tecnologias. O último processo investigado foi monitorar avaliar e analisar a

conformidade com requisitos externos, faz parte do domínio monitorar, avaliar e aferir, e foi considerado implementado e aplicado ao *cloud computing* sem ser citado para as demais tecnologias disruptivas.

5.3 Conclusões do estudo de caso piloto

Por meio do estudo de caso-piloto, foi possível observar que os processos de governança e gestão de TI estão presentes na empresa em diferentes abordagens de implementação. Foi possível constatar que a composição da área de TI retrata a abordagem de governança e gestão de TI da empresa, onde o modelo de governança não está definido formalmente e são aplicados alguns conceitos em partes específicas. Também foi observado que a adoção das tecnologias disruptivas não está definida em um processo formal de planejamento, sendo aplicada de forma localizada em projetos específicos. O Quadro 10 apresenta um resumo das informações coletadas na entrevista do estudo de caso piloto e permite observar a forma como os processos estão implementados em relação à adoção das tecnologias disruptivas. Como a empresa possui iniciativa com a tecnologia de *cloud computing*, esta apareceu de forma preponderante. Contudo, buscou-se capturar o entendimento dos respondentes com relação à aplicação das demais tecnologias disruptivas.

Quadro 10 – Processos de governança e gestão de TI do estudo de caso piloto.

Processo	Código COBIT 5	Processo implementado?	Avaliação da Capacidade	Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva					
				Cloud Computing	Big Data	BYOD	Mídia Social	Internet Coisas	Não indicou
Assegurar a Entrega de Benefícios	EDM02	Sim	Parcialmente atingido entre 15% a 50%	■				■	
Assegurar a Otimização de Riscos	EDM03	Não	Não implementado						■
Assegurar a Otimização de Recursos	EDM04	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■			■		
Gerenciar a Inovação	APO04	Sim	Parcialmente atingido entre 15% a 50%	■	■	■	■	■	
Gerenciar os Riscos	APO12	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■					
Gerenciar a Segurança	APO13	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■	■	■	■	■	
Gerenciar Disponibilidade e Capacidade	BAI04	Sim	Totalmente atingido entre 50% a 85%	■	■	■	■	■	
Gerenciar a Mudança Organizacional	BAI05	Não	Não implementado	■	■	■	■	■	
Gerenciar Mudanças	BAI06	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■	■	■	■	■	
Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança	BAI07	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■	■	■	■	■	
Gerenciar Ativos	BAI09	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■					
Gerenciar a Configuração	BAI10	Sim	Largamente atingido entre 50% a 85%	■	■	■	■		
Gerenciar os Serviços de Segurança	DSS05	Sim	Parcialmente atingido entre 50% a 85%	■					
Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos	MEA03	Sim	Parcialmente atingido entre 50% a 85%	■					

Fonte: Elaborado pelo autor.

O estudo de caso piloto possibilitou validar o protocolo do estudo de caso identificando os pontos de ajuste. O principal ajuste foi no instrumento utilizado para a realização das entrevistas, que se mostrou muito rígido para a condução das entrevistas. Havia a necessidade de inserção de novas questões que permitissem coletar informações sobre o ambiente de governança e gestão de TI das empresas. Desta forma, foi desenvolvido no aplicativo baseado na internet *Google Forms* um formulário que permitiu corrigir esta situação.

6 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO

Neste capítulo são apresentadas as análises dos resultados dos dois estudos de caso realizados na pesquisa. Para conduzir o processo analítico e garantir a sua completude foi utilizada a análise de conteúdo conforme as etapas de pré-análise, exploração e tratamento dos resultados (BARDIN, 1977). Na pré-análise, cada caso, devido às particularidades intrínsecas a seus ambientes de negócios e organizacionais, teve todos os dados coletados organizados e estruturados; foram tratados a transcrição das entrevistas, e os documentos obtidos das duas empresas. Ressalte-se que, por serem organizações de capital aberto e, portanto, obrigadas a publicar relatórios que dão publicidade sobre a situação financeira, tributária, comercial e de recursos humanos, esta pesquisa utilizou os relatórios dos anos de 2015 e 2016 disponíveis, e ainda, as informações constantes nos *websites* das empresas. A exploração e o tratamento dos resultados foram feitos sobre as categorias previamente definidas no COBIT 5.

6.1 Estudo de caso 1

6.1.1 A Empresa do Caso 1

A empresa do estudo de caso 1 é uma das maiores redes varejistas com foco em bens duráveis e com grande presença nas classes populares do Brasil, possuindo uma base de 45 milhões de clientes cadastrados. O seu mix de produtos é altamente diversificado, focado em eletrodomésticos, produtos eletrônicos, tecnologia, móveis e cozinha, utilidades domésticas, brinquedos e outros. Atualmente possui 786 lojas, mais de 24 mil colaboradores, nove Centros de Distribuição e atua em dezesseis Estados brasileiros (MGL, 2015). Além das lojas físicas, nos modelos de lojas de rua e lojas de shopping, a empresa possui outros canais de venda e de relacionamento, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 - Canais de venda e de relacionamento da empresa do caso 1.

Canal	Descrição
<i>Lojas Virtuais</i>	Estes canais vendem produtos por meio de terminais multimídia, com vendedores orientando aos clientes, sem produtos em exposição.
<i>Site de e-commerce.com</i>	Um dos maiores site do setor e conta com os mais modernos canais e ferramentas de interação com os clientes, como videocast, podcast e blog, também com forte presença nas redes sociais, como Facebook e Twitter.
<i>Magazine Você</i>	Primeira iniciativa de <i>social commerce</i> do Brasil, o Magazine Você, fomenta negócios nas redes sociais, oferecendo a oportunidade de empreender sem a necessidade de um investimento financeiro.
<i>Loja Mais Tecnológica</i>	Trata-se de uma vitrine com uma tela transparente de alta definição em que as informações sobre o produto são passadas ao usuário em vídeos e animações.
<i>Consórcio</i>	Em 1992, a empresa criou o seu negócio de consórcio, uma empresa coligada que atua em todas as lojas nos segmentos de eletro, móveis, carro, moto, imóvel e serviços.
<i>Cartão de credito</i>	Associou ao Unibanco para a criação do cartão de credito, que possibilitou à empresa oferecer uma grande variedade de serviços financeiros (Cartão de credito, CDC, Empréstimo Consignado, Grana Extra e Seguros).
Seguradora	Associou à Cardif, empresa do Grupo BNP Paribas, para a criação de uma seguradora responsável pelos produtos de garantia estendida e seguros.

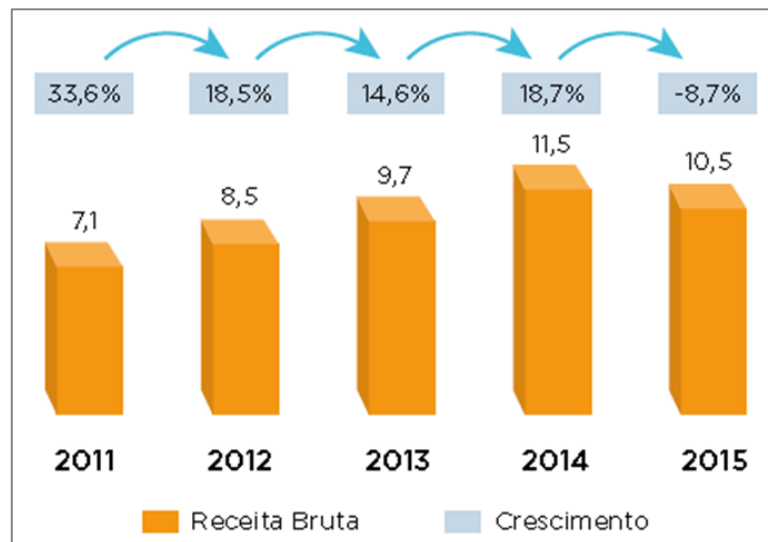
Fonte: Adaptado de (MGLS, 2016).

A empresa adota modelos e práticas de governança corporativa recomendada pelo IBGC (Instituto Brasileiro da governança Corporativa). Tendo iniciado o processo de implementação em 1992 com a elaboração do primeiro Código de Ética e Conduta. Na década seguinte, atingiu um novo patamar com a chegada de acionistas minoritários, por meio dos fundos de *private equity* e pela preparação para o processo de abertura de capital, que ocorreu no ano de 2011 por meio da abertura de capital e oferta de ações. Desde então, a empresa adota as práticas e as exigências da legislação dos direitos dos acionistas previstas na Lei das Sociedades por ações (MGLS, 2016).

Com R\$ 10,5 bilhões de faturamento em 2015, a rede está em 5º lugar entre as 120 maiores empresas do setor, segundo ranking IBEVAR 2015 (Instituto Brasileiro de Executivos). Contudo, a empresa vem sentindo os reflexos da crise econômica brasileira, nos últimos anos os resultados oscilaram entre aumento e queda do faturamento. Em 2015, a receita bruta da empresa decresceu 8,7% em relação a 2014. No ano de 2015, as vendas nas lojas caíram

10,9%, reflexo da contração de 15,0% nas vendas das lojas físicas, fato que foi mitigado pelo crescimento do e-commerce de 9,8%. A Figura 12 apresenta a evolução da receita bruta nos últimos cinco anos (MGL, 2015).

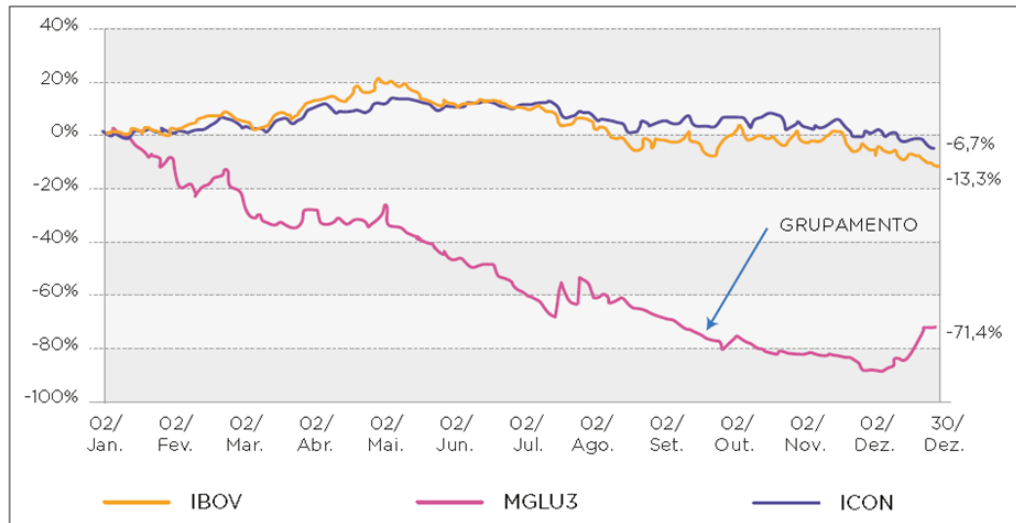
Figura 12 – Faturamento de 2011-2015 da empresa do estudo de caso 1.



Fonte: (MGL, 2015).

Em 2015, O consumo de eletroeletrônicos foi extremamente afetado pelo ambiente macroeconômico e o cenário recessivo impactou o desempenho da bolsa. O índice Ibovespa teve uma queda de 13,3%, em termos nominais, enquanto que o Índice de Consumo (ICON) - que reúne as empresas de capital aberto mais significativas do setor de consumo regrediu 6,6% no período, refletindo negativamente no desempenho das ações da empresa, que apresentaram uma queda de 70,5% no ano (MGL, 2015). O desempenho da empresa apurado pelos índices ICON e IBOVESPA pode ser visto na Figura 13.

Figura 13 – Desempenho da empresa do caso 1 em relação aos índices do ICON e IBOVESPA.



Fonte: (MGL, 2015).

Em função da desvalorização acentuada, buscando diminuir a volatilidade e definir um melhor patamar para a cotação das ações, o conselho de administração da empresa aprovou a proposta de grupamento, na proporção de oito ações para uma ação da mesma espécie. A ação encerrou o ano de 2015 cotada a R\$17,65. Com o grupamento, o capital social da empresa permaneceu inalterado, totalizando R\$626,9 milhões, dividido em 22.248.933 ações ordinárias (MGL, 2015).

Nas últimas décadas a empresa vem sendo reconhecida como uma das principais empresas do setor de varejo, tendo recebido dezenas de premiações e reconhecimento, conforme apresentado no Quadro 12.

Quadro 12 – Premiações e reconhecimentos da empresa do estudo de caso 1.

Ano	Premiação
1998 a 2010	Compõe a lista das “50 Melhores Empresas para se Trabalhar no Brasil”, em pesquisa do Instituto <i>Great Place to Work</i> , publicada pela Revista Exame (Editora Abril).
2001	Prêmio informações para jornalistas 2001, da Revista informações-para-jornalistas Exame (Editora Abril).
2003	Ganha o “Prêmio A Empresa Mais Admirada do País”, no setor varejo de eletroeletrônicos, pela Revista Carta Capital (Editora Confiança). Também o “Prêmio Excelência em Qualidade do Comércio Eletrônico B2C”, concedido pela e-bit Confiança na Compra Online.
2004	Finalista na categoria “Grande Empresa”, no Programa FGV – EAESP de Responsabilidade Social no Varejo.
2005	Case de sucesso estudado na Universidade de Harvard, nos EUA. Também fica em 1º lugar em Gestão de Pessoas pela Revista Valor Carreira – publicação do Jornal Valor Econômico.
2006	Ganha o “Prêmio O Equilibrista” de Destaque do Comércio, concedido pelo Instituto Brasileiro dos Executivos de Finanças, de Campinas/SP.
2007	Ganha o “Prêmio Empresa Mais Admirada” do segmento Varejo de Eletroeletrônico, na 9ª edição da pesquisa realizada pela Carta Capital/TNS InterScience, junto a 1.224 executivos de companhias de 49 segmentos.
2008	Eleita em primeiro lugar na categoria varejo no “Prêmio Intangíveis Brasil” pela Revista Consumidor Moderno (Editora Padrão).
2009	Recebe o ‘Prêmio Alshop Lojista’, na categoria Eletrodomésticos e Eletrônicos, concedido pela Revista Alshop (publicação da Associação Brasileira de Lojistas de Shopping).
2010	2ª melhor empresa em Atendimento ao Cliente no setor de varejo, de acordo com o Ranking Exame/IBRC (Instituto Ibero-brasileiro de Relacionamento com o Cliente), e a 18º do Brasil na classificação geral.
2011	Eleita empresa de maior prestígio no Brasil na categoria varejo, pela Revista Época Negócios, na publicação “as 100 empresas de maior prestígio no Brasil”.
2012	Eleita a “loja mais querida do e-commerce brasileiro” e a melhor na categoria eletrodomésticos, por voto popular, no 9º Prêmio Excelência em Qualidade Comércio Eletrônico B2. Conquista, ainda, pela 9ª vez, o Troféu Diamante.
2013	Vence a 12ª edição do Prêmio Oi Tela Viva Móvel, categoria mobile marketing - voto do público. Conquista 2ª melhor reputação do varejo brasileiro, no Ranking de Reputação Empresarial 2013, divulgado na Revista Exame; no ranking geral, fica em 26º lugar no País; na categoria “empresas mais responsáveis e com melhor governança corporativa”, ocupa o 15º lugar.
2014	Prêmio Gestão de Pessoas no Varejo 2014. Também o Prêmio de Marketing Promocional no 5º Fórum de Marketing Empresarial realizado pelo Grupo de Líderes Empresariais - LIDE e pela Editora Referência.

Fonte: (MGLS, 2016).

A área de tecnologia da informação da empresa está localizada na cidade de Franca-SP e em São Paulo-Capital. Possui um diretor e cinco gerências: sistemas comerciais e vendas, sistemas logísticos, sistemas de *backoffice* administrativo e financeiro; infraestrutura e operações, planejamento e Governança de TI.

6.1.2 Os processos de governança e gestão de TI para as tecnologias disruptivas - Empresa do Caso 1

Com relação à adoção de práticas de governança e gestão de TI, a empresa possui um modelo de governança desenvolvido internamente, mas que utiliza as práticas do ITIL, Cobit e PMI como modelos de referência para a governança de TI. A empresa possui um programa corporativo de transformação digital que envolve a empresa inteira, e que tem como um pilar estratégico a adoção de tecnologias disruptivas como diferencial de inovação.

O responsável por responder as questões do protocolo do estudo de caso da pesquisa na empresa foi o CIO (*chief information officer*). Durante a entrevista foram fornecidas informações sobre os objetivos e escopo da pesquisa científica ao entrevistado, e foi solicitado que fossem respondidas as questões listadas no formulário de coleta de dados (Vide Apêndice D).

De acordo com as respostas obtidas foi possível conhecer quais processos de governança e gestão de TI da empresa estão relacionados à adoção das tecnologias disruptivas, conforme relatado a seguir.

6.1.2.1 Assegurar a Entrega de Benefícios (EDM02)

O processo está implementado no nível 4 – Previsível, ou seja, existe medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo estável, capaz e previsível dentro dos limites definidos. Foi considerado largamente atingido entre 50% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi indicado que o processo aplica-se nas iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), big data, mídia social e internet das coisas, não sendo considerado em BYOD (*bring your on device*). O executivo considerou que a entrega de valor ao negócio através de utilização de tecnologias disruptivas é crucial para empresas inovadoras.

6.1.2.2 Assegurar a Otimização de Riscos (EDM03)

Este processo visa assegurar que a tolerância a riscos da empresa são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado. Neste contexto, foi informado que o processo está implementado no nível máximo da sua capacidade, ou seja, nível 5 – Otimizado, onde há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes. Tendo sido apontada a sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas. O executivo indicou que as estratégias de segurança da informação e gestão de riscos devem levar em conta o uso das tecnologias disruptivas para que sejam consideradas eficazes.

6.1.2.3 Assegurar a Otimização de Recursos (EDM04)

Assegurar que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas a TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo, são os objetivos deste processo, que foi definido como implementado e estando no nível 4 – Previsível o que permite controlá-lo quantitativamente em uma proporção de implantação entre 50% a 85%. Foi apontado que este se aplica na adoção de todas as tecnologias disruptivas. Adicionalmente, foi considerado pelo respondente que a utilização de tecnologias disruptivas e a adoção do pensamento *Lean* (enxuto) visando agilizar entregas e eliminar desperdícios nos processos e tecnologias é base para a otimização de recursos de TI.

6.1.2.4 Gerenciar a Inovação (APO04)

Para o respondente a adoção de tecnologias disruptivas, como por exemplo, *cloud computing* e *mobile* são as bases para criação de cultura de inovação e para o desenvolvimento de novas ideias. Neste contexto o processo gerenciar a inovação foi considerado implementado no nível 4 – Previsível, ou seja, existe medida da extensão em que o processo consegue produzir um resultado estável, capaz e previsível dentro dos limites definidos e que sua implementação está entre 50% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi indicado que o processo aplica-se à todas elas.

6.1.2.5 Gerenciar os Riscos (APO12)

Este processo tem o objetivo de identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela direção da empresa. Foi informado que o processo está implementado no nível máximo da sua capacidade, ou seja, nível 5 – Otimizado, onde há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes. Tendo sido apontada a sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas, e sendo reafirmadas as considerações anteriormente apresentadas no processo assegurar a otimização de riscos (EDM03).

6.1.2.6 Gerenciar a Segurança (APO13)

O processo gerenciar a segurança define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação. Foi considerado que o processo está implementado no nível máximo da sua capacidade, ou seja, nível 5 – Otimizado, onde há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes. Tendo sido apontada a sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas.

6.1.2.7 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade (BAI04)

O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, ou seja, existe medida da extensão em que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informada sua aplicação em iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), não sendo indicada sua aplicação para as demais tecnologias disruptivas. O executivo apontou que o tema é mais voltado ao movimento de migração para *cloud computing*, e que há uma mudança no conceito de gerenciamento de capacidade dos recursos de TI devido a esta nova tecnologia.

6.1.2.8 Gerenciar a Mudança Organizacional (BAI05)

Este processo visa maximizar a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e na TI. O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, onde existem medidas da extensão em que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Sobre a adoção das tecnologias disruptivas foi indicado que o processo aplica-se nas iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), *big data*, mídia social e internet das coisas, não sendo considerado em BYOD (*bring your on device*). Foi ponderado pelo respondente que as soluções corporativas inovadoras vindas por meio da adoção de tecnologias disruptivas tem impacto direto na mudança organizacional.

6.1.2.9 Gerenciar Mudanças (BAI06)

Gerenciar todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação. Para que a empresa alcance esta condição como atendida é necessário ter o processo de mudanças implementado. Foi informado que o processo está implementado no nível 3 – Estabelecido, onde existem medidas da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Com relação á adoção das tecnologias disruptivas foi informada sua aplicação em iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), não sendo indicado sua aplicação para as demais tecnologias disruptivas. O respondente considera que a gestão de mudanças é um processo que precisa ser adaptado principalmente pelo surgimento das equipes de desenvolvimento ágeis, *DevOps* e da adoção crescente de soluções em *cloud computing*.

6.1.2.10 Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança (BAI07)

Sobre a adoção das tecnologias disruptivas foi informado que a aplicação deste processo ocorre em iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), não sendo indicada sua aplicação para as demais tecnologias disruptivas. O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, ou seja, existe medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Foram reafirmadas as mesmas considerações apresentadas no processo gerenciar mudanças (BAI06).

6.1.2.11 Gerenciar Ativos (BAI09)

O respondente ponderou que há gestão de ativos sobre a alteração nos tipos de ativos gerenciados dentro de empresas que adotam estratégia de *cloud computing*, BYOD e IoT. Neste contexto, é que o processo de gerenciar ativos tem o objetivo de gerenciar os ativos de TI no seu ciclo de vida para assegurar que seu uso possa agregar valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis. O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, ou seja, existe medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%.

6.1.2.12 Gerenciar a Configuração (BAI10)

Este processo visa definir e manter as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração. Foi informado que o processo encontra-se no nível 2 – Gerenciado, ou seja, o gerenciamento da *performance*, a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados, estando parcialmente implantado entre 15% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que a aplicação deste processo ocorre em iniciativas de computação em nuvem (*cloud computing*), não sendo indicada sua aplicação para as demais tecnologias disruptivas. O respondente enfatizou que apesar do processo de gestão de configuração permanecer, serão necessárias adaptações principalmente devido à adoção de soluções em *cloud computing*.

6.1.2.13 Gerenciar os Serviços de Segurança (DSS05)

O processo foi considerado implementado no nível máximo da sua capacidade, ou seja, nível 5 – Otimizado, onde há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes. Este processo visa proteger informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o seu monitoramento. Foi apontada a sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas. Sendo considerado adicionalmente, que as ponderações colocadas nos processos de gerenciar os riscos (APO12) e gerenciar a segurança (APO13), são aplicadas a este processo também.

6.1.2.14 Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos (MEA03)

O processo monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos tem o objetivo de avaliar se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e estão em conformidade com o cumprimento global da organização. O processo foi considerado implementado no nível máximo da sua capacidade, ou seja, nível 5 – Otimizado, onde há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes. Foi apontada a sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas.

6.1.3 Síntese das categorias e evidências coletadas na Empresa do Caso 1

Como já citado anteriormente, as categorias neste estudo estavam previamente identificadas, pois todas elas estão definidas no arcabouço do COBIT 5. O Quadro 13 apresenta uma síntese das categorias estudadas e as respectivas evidências colhidas na empresa do estudo de caso 1.

Quadro 13 – Matriz de categorias e disposição de evidências dentro das categorias do estudo de caso 1

Categorias			Disposição de Evidências							
Tipo	Domínio	Processo	Processo implementado	Avaliação da Capacidade	Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva					
					Cloud Computing	Big Data	BYOD	Mídia Social	Internet Coisas	Não indicou
Governança	Avaliar, Dirigir e Monitorar	EDM02 - Assegurar a Entrega de Benefícios -	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■		■	■	
		EDM03 - Assegurar a Otimização de Riscos	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
		EDM04 - Assegurar a Otimização de Recursos	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
Gestão	Alinhar, Planejar e Organizar	APO04 - Gerenciar a Inovação	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
		APO12 - Gerenciar os Riscos	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
		APO13 - Gerenciar a Segurança	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
		BAI04 - Gerenciar Disponibilidade e Capacidade	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
		BAI05 - Gerenciar a Mudança Organizacional	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■		■	■	
		BAI06 - Gerenciar Mudanças	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
		BAI07 - Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
		BAI09 - Gerenciar Ativos	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■		■		■	
		BAI10 - Gerenciar a Configuração	Sim	Nível 2 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
	Entregar serviços e Suporte	DSS05 - Gerenciar os Serviços de Segurança	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Monitorar, Avaliar e Aferir	MEA03 - Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	

Fonte: Elaborado pelo Autor

Com base nas fontes de referência são relacionadas a seguir algumas considerações sobre as práticas encontradas na empresa do estudo de caso 1.

- (i) Os processos de governança de TI estão proporcionalmente priorizados na empresa, tendo em vista que estão entre os processos que com maior nível de implementação, nível 4, largamente atingido entre 50% a 85% e nível 5, totalmente atingido entre 85% a 100%. Na pesquisa com os especialistas os processos de gestão de TI tiveram, proporcionalmente, um índice de escolha maior em relação aos processos de governança.
- (ii) Há uma concordância entre o padrão teórico e o padrão empírico nos processos APO04 - gerenciar a Inovação, APO12 - gerenciar os Riscos e APO13 - gerenciar a Segurança, devido ao alto percentual de concordância dos especialistas e do alto nível de implementação na empresa;
- (iii) Apesar do processo gerenciar aceitação e transição de mudança, ter obtido um percentual de 100% de concordância dos especialistas, na empresa não foi constatada a mesma prioridade, estando no nível 3, parcialmente atingido, entre 15% a 50% e sendo indicada apenas para a tecnologia de *cloud computing*;
- (iv) Os processos relacionados à gestão de riscos obtiveram altos índices de avaliação tanto para os especialistas como para o executivo da empresa;
- (v) Os processos BAI09 - gerenciar Ativos e BAI10 - gerenciar a configuração não foram considerados prioritários pelos especialistas nem pelo executivo da empresa;
- (vi) Os processos relacionados à mudança BAI06 - gerenciar mudanças e BAI07 - gerenciar aceitação e transição de mudança, apesar do alto nível de concordância na pesquisa com os especialistas na adoção das tecnologias disruptivas, foram considerados somente para aplicação em *cloud computing* na empresa;
- (vii) Para a empresa do caso 1, dentre as tecnologias disruptivas, o BYOD foi a menos referenciada enquanto *cloud computing* foi a mais citada.

6.2 Estudo de Caso 2

6.2.1 A Empresa do Caso 2

A empresa do caso 2 surgiu da fusão, em 2010, de duas redes varejistas de materiais de construção com atuação nas regiões sudeste, nordeste e centro-oeste. Com sede em Aparecida de Goiânia – GO, a empresa é pioneira no segmento *home center* no Brasil (PWC, 2016). A empresa possui, no âmbito da operação física, unidades em sete estados da federação e mais o Distrito Federal, e ainda, possui seis centros de distribuição, além de uma plataforma de *cross docking*, o que coloca a empresa entre as cinco maiores no segmento de *home center* no Brasil.

A rede de lojas de materiais para construção soma um total de vinte e seis lojas físicas com unidades em Goiânia (GO), Aparecida de Goiânia (GO), Brasília (DF), Lauro de Freitas (BA), Salvador (BA), Feira de Santana (BA), Fortaleza (CE), Recife (PE), São José do Rio Preto (SP), São Luís (MA) e Rio de Janeiro (RJ). Os seis centros de distribuição ficam localizados em Goiânia-GO, Brasília-DF, Lauro de Freitas-BA, São Luís - MA, Fortaleza - CE e Rio de Janeiro-RJ. Contando atualmente com mais de 1.600 funcionários (BRHC, 2016).

Durante a história de suas redes, o grupo conquistou diversos prêmios de excelência e qualidade. Foi considerada a “Empresa que Mais Respeita o Consumidor”, no setor de lojas de material de construção, em pesquisa realizada pela *Shopper Experience* e Revista Consumidor Moderno (2013 e 2014). A empresa conquistou o Prêmio Destaque Expo Revestir em 2014 e 2015, sendo eleita a "Melhor Loja de Revestimentos Cerâmicos" da região Centro-Oeste. Em 2015, foi classificada, pelo terceiro ano consecutivo, como a maior rede de material de construção do Estado de Goiás, de acordo com o ranking nacional das lojas de material de construção.

A área de tecnologia da informação é centralizada em Goiânia-Goiás, e possui nas unidades dos outros Estados uma estrutura dimensionada para manter a operação. Esta organização da área de TI está passando por um processo de mudança tanto estrutural quanto de serviços. O planejamento de TI atual engloba três pilares com os quais a empresa pretende se colocar na vanguarda no ambiente online, contribuindo para o desenvolvimento e consolidação do setor no varejo online (PWC, 2016). O primeiro, o desenvolvimento e implantação dos sites com possibilidade de realização de vendas online; o segundo, a integração entre os sistemas do comércio eletrônico, ERP das lojas para controle de estoque e faturamento,

e integração com sistema financeiro; e, por fim, o terceiro, o desenvolvimento e implantação de conteúdos específicos para o meio online para suportar a estratégia multicanal da empresa.

6.2.2 Os processos de governança e gestão de TI para as tecnologias disruptivas - Empresa do Caso 2

Com relação à adoção de um modelo de governança e gestão de TI, atualmente a empresa do caso 2 não tem um projeto específico, porém apresenta algumas ações localizadas em domínios específicos. A empresa tem algumas iniciativas com tecnologias disruptivas, alguns serviços em *cloud computing*, e também em mídia social nos canais de venda como *e-commerce*. Em BYOD tem uma política implantada. Não tem iniciativas em *big data* e internet das coisas. O respondente da empresa para a pesquisa foi o Coordenador de TI – área de administração.

A seguir são apresentados os dados coletados na transcrição da entrevista com o executivo da empresa do caso 2.

6.2.2.1 Assegurar a Entrega de Benefícios (EDM02)

Este processo visa otimizar a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços ativos de TI resultantes do investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis. Foi informado que este processo não está implementado. Contudo, foi relatado que já esta definido e sua implantação está em fase de estudo.

6.2.2.2 Assegurar a Otimização de Riscos (EDM03)

O processo foi considerado implementado no nível 1 – Executado, ou seja, o processo implementado atingiu a sua meta. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que sua aplicação está presente em todas as tecnologias disruptivas. O respondente frisou que este processo é fundamental para a tomada de decisão.

6.2.2.3 Assegurar a Otimização de Recursos (EDM04)

Assegurar que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas a TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo, são os objetivos deste processo, sendo informado que o processo não está implementado. Todavia, o executivo apontou que já está definida a sua implantação, no momento em fase de estudo; e a sua aplicação é válida em todas as tecnologias disruptivas.

6.2.2.4 Gerenciar a Inovação (APO04)

Este processo tem o objetivo de manter uma consciência da TI e das tendências de serviços relacionados, identifica as oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa. Foi informado que o processo não está implantado e também não é indicada sua aplicação nas tecnologias disruptivas.

6.2.2.5 Gerenciar os Riscos (APO12)

Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela direção da empresa é o objetivo deste processo. Foi informado que o processo não está implantado, contudo foi considerado aplicável em todas as tecnologias disruptivas.

6.2.2.6 Gerenciar a Segurança (APO13)

O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, onde existem medidas da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que deve ser aplicado em todas as tecnologias disruptivas.

6.2.2.7 Gerenciar Disponibilidade e Capacidade (BAI04)

Este processo visa equilibrar as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios,

análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas. O processo foi considerado implementado no nível 1 – Executado, ou seja, o processo implementado atingiu a sua meta. Foi considerado totalmente atingido entre 50% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi indicada sua aplicação em todas as tecnologias disruptivas.

6.2. 2.8 Gerenciar a Mudança Organizacional (BAI05)

O objetivo deste processo é maximizar a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI. Foi informado que o processo não está implementado e que, também, não é indicado para aplicação em nenhuma tecnologia disruptiva.

6.2.2.9 Gerenciar Mudanças (BAI06)

Este processo foi considerado implementado no nível 1 – Executado, ou seja, o processo implementado atingiu a sua meta. Foi considerado parcialmente atingido entre 15% a 50%. Este processo tem o objetivo de gerenciar todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação. Para que a empresa alcance esta condição de atendida e necessário ter o processo de mudanças implementado. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas o respondente informou que sua aplicação é válida em todas as tecnologias disruptivas.

6.2.2.10 Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança (BAI07)

Sobre a adoção das tecnologias disruptivas foi informado que a aplicação deste processo é possível em todas as tecnologias disruptivas. O processo foi considerado implementado no nível 1 – Executado, ou seja, o processo implementado atingiu a sua meta. Foi considerado não atingido entre 0% a 15%. O executivo fez uma consideração indicando que o fator cultura organizacional é uma questão fundamental para viabilizar a implantação deste processo.

6.2.2.11 Gerenciar Ativos (BAI09)

O processo de gerenciar ativos tem o objetivo de gerenciar os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos, e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis. O processo foi considerado implementado no nível 3 – Estabelecido, ou seja, existe medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados. Foi considerado totalmente atingido entre 85% a 100%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que a aplicação deste processo aplica-se a todas as tecnologias disruptivas.

6.2.2.12 Gerenciar a Configuração (BAI10)

Foi informado que o processo encontra-se no nível 2 – Gerenciado, ou seja, o gerenciamento da *performance*, a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados, estando parcialmente implantado entre 15% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que o processo é implementado em todas elas.

6.2.2.13 Gerenciar os Serviços de Segurança (DSS05)

Este processo visa proteger informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da empresa, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança. Encontra-se no nível 2 – Gerenciado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados, estando parcialmente implantado entre 50% a 85%. Com relação à adoção das tecnologias disruptivas foi informado que o processo deve ser considerado em todas elas.

6.2.2.14 Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos (MEA03)

O processo monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos tem o objetivo de avaliar se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e estão em conformidade com o cumprimento global da organização. Foi informado que o processo não está implantado e também não foi indicada sua aplicação nas tecnologias disruptivas apontadas.

6.2.3 Síntese das categorias e evidências coletadas na Empresa do Caso 2

Da mesma forma que no caso anterior, as categorias são as mesmas e estavam previamente identificadas no arcabouço do COBIT 5. O Quadro 14 apresenta uma síntese das categorias estudadas e as respectivas evidências colhidas na empresa do estudo de caso 2.

Quadro 14 - Matriz de categorias e disposição de evidências dentro das categorias do estudo de caso 2

Categorias			Disposição de Evidências								
Tipo	Domínio	Processo	Processo implementado	Avaliação da Capacidade	Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva						
					Cloud Computing	Big Data	BYOD	Mídia Social	Internet Coisas	Não indicou	
Governança	Avaliar, Dirigir e Monitorar	EDM02 - Assegurar a Entrega de Benefícios -	Não	-							■
		EDM03 - Assegurar a Otimização de Riscos	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	■	
		EDM04 - Assegurar a Otimização de Recursos	Não	-	■	■	■	■	■	■	
Gestão	Alinhar, Planejar e Organiza	APO04 - Gerenciar a Inovação	Não	-							■
		APO12 - Gerenciar os Riscos	Não	-	■	■	■	■	■	■	
		APO13 - Gerenciar a Segurança	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	■	
		BAI04 - Gerenciar Disponibilidade e Capacidade	Sim	Nível 1 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	■	
		BAI05 - Gerenciar a Mudança Organizacional	Não	-							■
		BAI06 - Gerenciar Mudanças	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	■	
		BAI07 - Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 0 % a 15%	■	■	■	■	■	■	
		BAI09 - Gerenciar Ativos	Sim	Nível 3 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	■	
		BAI10 - Gerenciar a Configuração	Sim	Nível 2 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	■	
	Entregar, Serviços e Suporte	DSS05 - Gerenciar os Serviços de Segurança	Sim	Nível 2 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	■	
	Monitorar, Avaliar e Aferir	MEA03 - Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos	Não	-							■

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com base nas fontes de referência são relacionadas a seguir algumas considerações sobre as práticas encontradas na empresa do estudo de caso 2.

- (i) Proporcionalmente os processos de gestão foram considerados mais importantes que os processos de governança na empresa em relação à pesquisa dos especialistas;
- (ii) Há concordância entre os especialistas e o executivo com relação ao processo APO13 - gerenciar a segurança. Na empresa obteve a maior indicação de nível de implantação entre 85% a 100%, enquanto que na pesquisa com os especialistas o processo obteve 100% de concordância dos respondentes;
- (iii) O processo EDM02 - assegurar a entrega de benefícios, APO04 - gerenciar a inovação, BAI05 - gerenciar a mudança organizacional e MEA03 - monitorar, avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos, foram informados como não implantados na empresa, indicando um entendimento que não são prioritários;
- (iv) O processo BAI09 - gerenciar ativos foi apresentado como sendo um dos processos de maior nível de implantação na empresa, contudo, na pesquisa com os especialistas não obteve a mesma concordância;
- (v) Quanto à adoção das tecnologias disruptivas há um entendimento homogêneo na aplicação destas nos processos, não sendo feitas diferenciações significativas entre elas.

6.3 Análise comparativa e consolidação dos casos

Esta seção visa realizar uma análise comparativa dos resultados dos dois estudos de caso, bem como buscar a consolidação de um entendimento por meio da identificação de possíveis aspectos que contribuam para responder a questão de pesquisa.

Inicialmente, faz-se necessário abordar sobre duas questões que contribuem para o entendimento do ambiente onde está inserida a pesquisa. A primeira questão observada, e que está diretamente relacionada à questão de pesquisa, é como a empresa estava em relação à adoção de tecnologias disruptivas. Desta forma, foi perguntado aos respondentes das duas empresas se a empresa tem alguma experiência com as tecnologias disruptivas como *cloud computing*, *big data*, mídia social, BYOD ou internet das coisas. A empresa do estudo de caso

1 respondeu que possui um programa corporativo de transformação digital que envolve toda a empresa; que tem como pilar estratégico a adoção de tecnologias disruptivas, pois as considera um diferencial de inovação; e tem iniciativas em todas as tecnologias disruptivas relacionadas. A empresa do estudo de caso 2 informou que a empresa tem algumas iniciativas com tecnologias disruptivas como alguns serviços em *cloud computing* e, também, em mídia social nos canais de venda como *e-commerce*. Em relação ao BYOD afirmou ter uma política implantada. Não tem iniciativas em *big data* e internet das coisas.

Outra questão considerada relevante colocada foi sobre o modelo de governança e gestão de TI das empresas. Foi perguntado para os respondentes das duas empresas como a empresa estava em relação à adoção de práticas da governança e gestão de TI. A empresa do caso 1 declarou possuir um modelo de governança desenvolvido internamente, que utiliza as práticas de ITIL, COBIT e PMI como modelos de referência para a governança de TI. A empresa do caso 2 informou não ter um projeto específico, porém apresenta algumas ações localizadas em domínios específicos.

O Quadro 15 apresenta a matriz comparativa uma comparação dos processos dos estudos de caso 1 e 2, que permite identificar as diferentes situações existentes dos processos de governança e gestão de TI do COBIT 5 em relação às tecnologias disruptivas nas duas empresas.

Quadro 15 – Matriz comparativa dos processos nos estudos de caso 1 e 2.

Continua

Processo	Estudo de Caso	Processo implementado	Avaliação da Capacidade	Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva					
				Cloud Computing	Big Data	BYOD	Mídia Social	Internet Coisas	Não indicou
EDM02 - Assegurar a Entrega de Benefícios	Caso1	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■		■	■	
	Caso 2	Não	-						■
EDM03 - Assegurar a Otimização de Riscos	Caso1	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	
EDM04 - Assegurar a Otimização de Recursos	Caso1	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Não	-	■	■	■	■	■	
APO04 - Gerenciar a Inovação	Caso1	Sim	Nível 4 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Não	-						■
APO12 - Gerenciar os Riscos	Caso1	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Não	-	■	■	■	■	■	
APO13 - Gerenciar a Segurança	Caso1	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	
BAI04 - Gerenciar Disponibilidade e Capacidade	Caso1	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
	Caso 2	Sim	Nível 1 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
BAI05 - Gerenciar a Mudança Organizacional	Caso1	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■		■	■	
	Caso 2	Não	-						■
BAI06 - Gerenciar Mudanças	Caso1	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
	Caso 2	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■	■	■	■	■	

Quadro 15 – Matriz comparativa dos processos nos estudos de caso 1 e 2.

Continuação

Processo	Estudo de Caso	Processo implementado	Avaliação da Capacidade	Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva					
				Cloud Computing	Big Data	BYOD	Mídia Social	Internet Coisas	Não indicou
BAI07 - Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança	Caso1	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
	Caso 2	Sim	Nível 1 – Parcialmente atingido – 0 % a 15%	■	■	■	■	■	
BAI09 - Gerenciar Ativos	Caso1	Sim	Nível 3 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■		■		■	
	Caso 2	Sim	Nível 3 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
BAI10 - Gerenciar a Configuração	Caso1	Sim	Nível 2 – Parcialmente atingido – 15% a 50%	■					
	Caso 2	Sim	Nível 2 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
DSS05 - Gerenciar os Serviços de Segurança	Caso1	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Sim	Nível 2 – Largamente atingido – 50% a 85%	■	■	■	■	■	
MEA03 - Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos	Caso1	Sim	Nível 5 – Totalmente atingido – 85% a 100%	■	■	■	■	■	
	Caso 2	Não	-						■

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com os resultados encontrados no Quadro 15 foi elaborada a Tabela 6, a qual apresenta uma visão de escala de intervalos, que indica o grau de concordância entre os processos de governança e gestão de TI, investigados nas empresas, que devem ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas.

Tabela 6 - Tabela de frequência em faixa de intervalos dos processos investigados nos casos.

Classe	Intervalos	f_i	fr_r
A	Concordaram plenamente	05	35,7%
B	Concordaram parcialmente	05	35,7%
C	Não concordaram plenamente ou não indicaram	04	28,5%
	Total	14	100%

Onde:

- Classe: indicação da categoria;
- Intervalos: faixas dos intervalos de concordância;
- i : quantidade de processos;
- f_i : frequência simples do valor i ;
- fr_r é a frequência relativa ou percentual de i , é o quociente entre a frequência simples (f_i) e o total de respondentes (n),
 $fr_r = (f_i / n) \times 100$;

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando o Quadro 15 e a Tabela 6, é possível realizar algumas comparações entre os processos das empresas:

(i) Os processos EDM03 - assegurar a otimização de riscos, EDM04 - assegurar a otimização de recursos, APO12 - gerenciar os riscos, APO13 - gerenciar a segurança e DSS05 - gerenciar os serviços de segurança, foram os únicos que obtiveram concordância plena;

(ii) Os processos BAI04 - gerenciar disponibilidade e capacidade, BAI06 - gerenciar mudanças, BAI07 - gerenciar aceitação e transição de mudança, BAI09 - gerenciar ativos e BAI10 - gerenciar a configuração obtiveram um grau de concordância parcial. Contudo, esta concordância somente foi encontrada na aplicação em *cloud computing*;

(iii) Os processos EDM02 - assegurar a entrega de benefícios, APO04 - gerenciar a inovação, BAI05 - gerenciar a mudança organizacional e MEA03 - monitorar,

avaliar e analisar a conformidade com requisitos externos não obtiveram concordância ou não foram indicados em consonância entre as empresas;

(iv) A diferença na abordagem do modelo da governança de TI das empresas refletiu-se de forma como os processos de governança EDM02 - assegurar a entrega de benefícios, EDM03 - assegurar a otimização de riscos e EDM04 - assegurar a otimização de recursos foram tratadas, sendo que no caso 1 todos estão implantados totalmente enquanto no caso 2 somente um está implantado, mesmo assim de forma parcial;

(v) Outro ponto de comparação que está relacionado à abordagem da governança das empresas e que reforça o entendimento anterior, referente aos processos de gestão, é que processos considerados como fundamentais nesta abordagem como APO04 - gerenciar a inovação, APO12 - gerenciar os riscos e BAI05 - gerenciar a mudança Organizacional, não estão implantados no estudo de caso 2;

(vi) Uma questão observada no caso 1 com relação à adoção das tecnologias disruptivas é a relação direta entre a situação dos processos de governança e gestão de TI e a objetividade nas indicações de aplicações destas. Processos que estão com níveis de implantação parcial, ou seja, entre 15% a 50%, são indicados apenas para iniciativas direcionadas em *cloud computing*, não sendo indicados para as demais tecnologias, demonstrando que quando o nível de capacidade do processo é baixo a definição da adoção acompanha esta proporção;

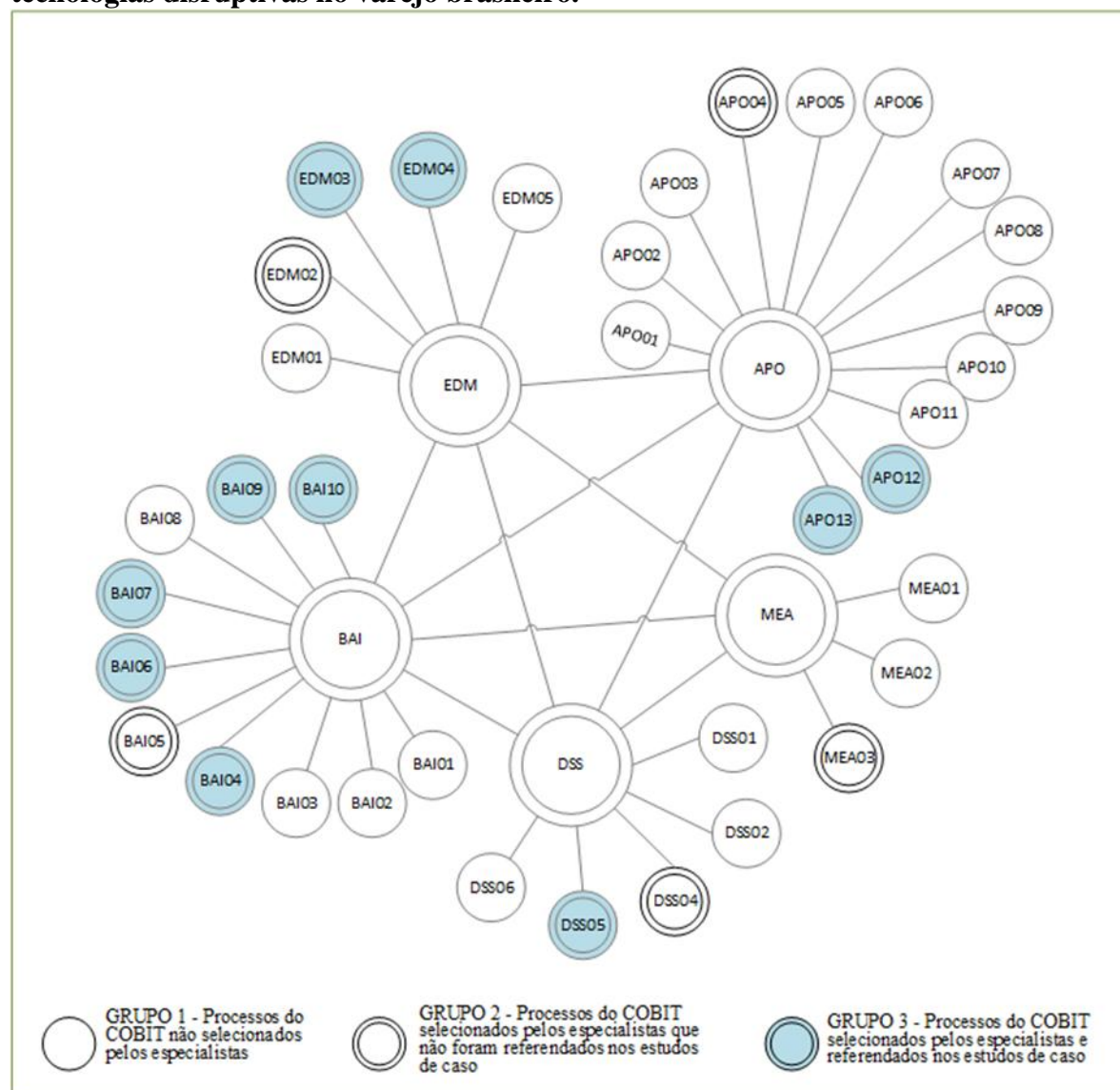
(vii) Ainda com relação às tecnologias disruptivas no caso 2, o entendimento alcançado no caso 1 encontra relação com este. Observou-se que nos processos que foram indicados como não implementados não foram indicados quais tecnologias seriam aplicadas. Contudo, a percepção obtida nos demais processos que estão implementados é que a adoção é plena.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Analisando os resultados encontrados na pesquisa foi possível concluir, primariamente, que todos os processos de governança e gestão de TI estudados podem, em proporções diferentes, ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas nas empresas do varejo. Corroboram com esse entendimento os resultados encontrados na pesquisa com os especialistas, que apontaram que mais de 90% dos processos do COBIT foram considerados, em algum grau, pelos especialistas na adoção das tecnologias disruptivas. Esta conclusão está baseada na relação de interdependência existente entre os processos. A proporção em que o processo pode ser considerado está relacionada à condição de influência direta que este tem na adoção das tecnologias disruptivas. Esta influência está relacionada à necessidade de adequação aos requisitos de execução dos processos de governança e gestão de TI do COBIT, ou seja, quanto maior a necessidade de adequações menor a influência.

Esta conclusão acompanha o entendimento do Professor Vladimir Ferraz de Abreu, um dos principais autores sobre governança de TI no Brasil, juntamente com o professor Aguinaldo Aragon Fernandez. Utilizando uma analogia para explicar este entendimento, o professor Vladimir considera o conjunto de processos de TI do COBIT como os vários pingentes de um só móbile, onde um toque em um dos pingentes faz todo o móbile balançar, sendo que alguns pingentes balançam mais do que outros, estes são influenciados diretamente pela adoção das novas tecnologias disruptivas e outros processos balançam menos, por influência indireta, ou seja, para os quais a adoção de uma nova tecnologia disruptiva representaria fazer ajustes nos parâmetros de sua execução. A Figura 14 foi desenvolvida a partir dos resultados encontrados na pesquisa com os especialistas e dos estudos de caso e busca representar graficamente o entendimento apresentado.

Figura 14 – Processos de governança e gestão de TI considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Figura 14 permite observar como ficou a distribuição dos processos de governança e gestão de TI ao final da execução desta pesquisa. Os processos foram categorizados em três grupos: o grupo 1 é o conjunto de todos os processos de governança e gestão de TI do COBIT 5; o grupo 2 é composto com os processos indicados pela pesquisa com os especialistas (que obtiveram uma concordância plena em 100% ou largamente entre 80% e 99%) e não foram referendados nos estudos de caso; e o grupo 3, composto pelos processos delimitados na pesquisa com os especialistas que obtiveram concordância plena e parcial nos estudos de caso.

O grupo 3 é o resultado do terceiro e último nível de refinamento da pesquisa, sendo composto pelos processos: EDM03 - assegurar a otimização de riscos, EDM04 - assegurar a otimização de recursos, APO12 - gerenciar os riscos, APO13 - gerenciar a segurança e DSS05

- gerenciar os serviços de segurança, BAI04 - gerenciar disponibilidade e capacidade, BAI06 - gerenciar mudanças, BAI07 - gerenciar aceitação e transição de mudança, BAI09 - gerenciar ativos e BAI10 - gerenciar a configuração. Esses dez processos foram considerados, de acordo com as empresas participantes do estudo, os que mais influenciam diretamente na adoção das tecnologias disruptivas.

Apesar do objetivo geral da pesquisa ser a identificação de quais processos de governança e gestão de TI são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro, adicionalmente, esta pesquisa aprofundou a investigação e fez algumas considerações de como cada processo pode contribuir na adoção das novas tecnologias disruptivas. Tais considerações são apresentadas no Apêndice E.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação de mestrado buscou responder a questão de pesquisa “Quais processos de governança e gestão de TI são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro?”. Visando responder essa questão, foram realizadas investigações em empresas de diferentes segmentos no setor do varejo brasileiro. O objetivo geral deste trabalho é identificar os processos de governança e gestão de TI que são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro, e os objetivos específicos definidos foram (i) analisar os processos de governança e gestão de TI do COBIT; (ii) identificar as principais tecnologias disruptivas; (iii) caracterizar o setor de varejo brasileiro; (iv) Relacionar os processos de governança e gestão de TI com as principais tecnologias disruptivas e seu uso no varejo brasileiro.

A pesquisa foi executada de forma incremental iniciada com o atendimento dos objetivos específicos. Com a realização da fundamentação teórica, da pesquisa com os especialistas e dos estudos de caso, foi possível analisar os processos de governança e gestão de TI do COBIT. A identificação das principais tecnologias disruptivas foi realizada com a revisão da literatura. A caracterização do setor de varejo brasileiro ocorreu por meio da revisão da literatura e dos estudos de caso. Quanto ao relacionamento dos processos de governança e gestão de TI com as principais tecnologias disruptivas e seu uso no varejo brasileiro, foi alcançado com a realização dos estudos de caso. O atendimento dos objetivos específicos possibilitou a identificação dos processos de governança e gestão de TI que são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro, o que permitiu alcançar o objetivo geral e, conseqüentemente, responder à questão de pesquisa proposta no estudo. Em resposta à questão de pesquisa proposta, os resultados indicaram que dez processos de governança e gestão de TI podem ser considerados como mais preponderantes para a adoção das tecnologias disruptivas. Deve-se registrar, no entanto, que todos os processos, em diferentes graus, podem ser utilizados na adoção das tecnologias disruptivas, a depender da maturidade das empresas envolvidas.

Dentre as várias conclusões do estudo, primeiramente, cabe ressaltar que a investigação permitiu constatar a necessidade da separação entre conceitos, em particular, a diferenciação dos processos de governança e gestão de TI, como forma de possibilitar que os projetos de TI

estabeleçam um critério de priorização visando garantir que os investimentos de TI com relação aos objetivos do negócio sejam alcançados em conformidade com os requisitos externos.

Em uma perspectiva comparativa entre a teoria e o empírico, por meio da confrontação dos resultados da pesquisa com os especialistas e os resultados dos estudos de caso realizados, inicialmente, deve-se ressaltar que a pesquisa com os especialistas concluiu que os processos de governança de TI tiveram seus processos escolhidos de forma proporcionalmente maior que os processos de gestão de TI. Essa constatação foi confirmada nos resultados do estudo de caso 1, contudo, não foi constatada no estudo de caso 2. Entretanto, como a empresa do estudo de caso 1 apresentou um nível de maturidade maior que a empresa do estudo de caso 2, é possível considerar que os processos de governança de TI possuem uma preponderância em relação aos processos de gestão de TI na adoção das tecnologias disruptivas.

Ao fazer uma análise comparativa detalhada da avaliação dos processos nas abordagens teórica e empírica, foi possível tecer outras considerações relevantes. Na pesquisa com os especialistas, o processo gerenciar a segurança obteve 100% de concordância. Nos estudos de caso também foi constatada de forma clara esta concordância. Diante destas considerações, foi possível constatar que a questão de segurança é um dos direcionadores prioritários na adoção das novas tecnologias disruptivas. Adicionalmente, foi constatado um alto nível de concordância entre os processos gerenciar a inovação e gerenciar os riscos, devido ao alto percentual de concordância dos especialistas e do nível de implementação destes processos, principalmente, na empresa do estudo de caso 1.

Com relação à adoção das novas tecnologias disruptivas nas empresas existe uma relação direta entre a situação dos processos de governança e gestão de TI e a objetividade nas indicações de aplicações destas. Processos que estão com níveis de implantação parcial, ou seja, entre 15% a 50%, são indicados apenas para iniciativas direcionadas em *cloud computing*, não sendo indicados para as demais tecnologias, demonstrando que quando o nível de capacidade do processo é baixo a definição da adoção acompanha esta proporção.

Sobre a adoção das tecnologias disruptivas no varejo brasileiro, o resultado da pesquisa de campo, com a realização dos estudos de caso, permitiu alcançar entendimentos que contribuem para o estudo da melhoria do setor do varejo. A principal consideração diz respeito à entrega de valor ao negócio através de utilização de tecnologias disruptivas sendo crucial para empresas que visam alcançar uma condição de inovadora. As soluções corporativas inovadoras vindas por meio da adoção de tecnologias disruptivas têm impacto direto na mudança

organizacional das empresas do setor de varejo. A gestão de mudanças é um processo que precisa ser adaptado principalmente pela adoção crescente de soluções em *cloud computing*, que também está causando uma mudança no conceito de gerenciamento de capacidade dos recursos de TI. Com relação às estratégias de segurança da informação e gestão de riscos, elas devem levar em conta o uso das tecnologias disruptivas para que sejam consideradas eficazes. Adicionalmente, a utilização de tecnologias disruptivas e a adoção do pensamento *Lean* (enxuto) que visa agilizar entregas e eliminar desperdícios nos processos e tecnologias formam a base para a otimização de recursos de TI.

8.1 Limitações da pesquisa

Esta pesquisa encontrou algumas limitações. Dentre elas destaca-se, a dificuldade de generalização devido ao número de estudos de caso, a análise de um único ou mesmo múltiplos estudos de caso não proporciona uma base ideal para realizar generalizações (GIL, 2008). A escolha das amostras também apresentou limitações, como as amostras são do tipo não probabilísticas não fazem uso de uma forma aleatória de seleção, não podendo ser objeto de certos tipos de tratamento estatístico, o que diminui a possibilidade de inferir para o todo os resultados obtidos (LAKATOS e MARCONI, 2003). Ainda sobre as amostras, estas foram escolhidas por conveniência, onde o pesquisador selecionou os elementos a que teve acesso, admitindo que estes, de alguma forma, representaram o universo (GIL, 2008). A dificuldade de encontrar empresas do varejo para realizar os estudos de caso com o nível de maturidade em governança de TI que permitissem extrapolar os pontos de investigação foi uma forte limitação. Por fim, o tamanho da amostra utilizada na pesquisa quantitativa com os especialistas também é uma limitação do estudo.

8.2 Contribuições da pesquisa

Esta dissertação de mestrado oferece algumas contribuições acadêmicas e gerenciais. Na área acadêmica contribui com o aumento da produção científica sobre o tema na língua portuguesa, tendo em vista, conforme constatado pelo estudo bibliométrico realizado, que a proporção é pequena em relação à língua inglesa. Adicionalmente, uma contribuição relevante é associar os processos de um *framework* internacionalmente reconhecido com a adoção de tecnologias disruptivas.

Dentre as contribuições gerenciais pode-se citar a disponibilização de um estudo que possa auxiliar os executivos a compreenderem o fenômeno das tecnologias disruptivas; podendo ser usado como referencial inicial para apoiar as empresas no processo de tomada de decisão de projetos que envolvam a adoção de tecnologias disruptivas.

Por fim, a pesquisa contribuiu para a identificação dos processos de governança e gestão de TI do COBIT 5 que devem ser considerados na adoção de tecnologias disruptivas, baseado na visão de empresas que estão adotando essas tecnologias.

8.3 Pesquisas futuras

Para pesquisas futuras propõe-se (i) realizar pesquisas para a definição dos critérios de risco para cada uma das tecnologias disruptivas; (ii) investigar os processos de governança e gestão de TI do COBIT, especificamente, para cada uma das tecnologias disruptivas; (iii) utilizar abordagem quantitativa na identificação dos processos para as tecnologias disruptivas; e, por fim, (iv) realizar pesquisa em outros segmentos do mercado.

REFERÊNCIAS

- ABREU, V. F. D.; FERNANDES, A. A. **Implantando a Governança de TI – da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 4ª Edição. São Paulo: Brasport, 2015. ISBN 9788574526584.
- ADEWUMI, A.; OGBUCHI, S.; MISRA, S. **A Cloud-Based Retail Management System**. ResearchGate: Researchgate.net 2015.
- ALVES, L. E. S. **Governança e Cidadania Empresarial**. RAE - Revista de Administração de Empresas. São Paulo: Fundação Getulio Vargas - EAESP. v. 41 - n. 4: p. 78-86 p. 2001.
- ALY, H.; ELMOGY, M.; BARAKAT, S. Big Data on Internet of Things: Applications, Architecture, Technologies, Techniques, and Future Directions. **International Journal of Computer Science Engineering (IJCSE)**, v. Vol. 04, n. N° 06, p. 300-313, 2015.
- ARAÚJO, R. F.; ALVARENGA, L. A Bibliometria na Pesquisa Científica da Pós-Graduação Brasileira de 1987 a 2007. v. Vol. 16, N° 31, p. p 51-70, 2011.
- BARAKAT, H. A. M. E. S. Big Data on Internet of Things: Applications, Architecture, Technologies, Techniques, and Future Directions. **International Journal of Computer Science Engineering (IJCSE)**, v. Vol. 04, n. N° 06, p. 300-313, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda., 1977.
- BECKER, M. B. **Interoperability Case Study Cloud Computing**: The Berkman Center for Internet & Society Research Publication Series 2012.
- BHATTACHERJEE, A. **Social Science Research: Principles, Methods, and Practices**: Creative Commons Attribution 2012.
- BOUÉE, C.-E. **Digital Transformation Doesn't Have to Leave Employees Behind**. Harvard Business Review. Boston - EUA: Harvard Business Publishing. Setembro/2015 2015.
- BRADLEY, J. et al. **Digital Vortex - How Digital Disruption Is Redefining Industries**. Lausanne - Suíça: IMD and Cisco: 24 p. 2015.
- BRHC. Portal da Transparência. Goiânia-GO, 2016. Disponível em: < <http://www.brhc.com.br/index.html> >. Acesso em: 10/05/2016.
- CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. **ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método**. I&SE - Informação & Sociedade: Estudos. João Pessoa - PB: UFPB. V. 24: P. 13-18 p. 2014.
- CHEW, R. et al. **Big Data: Impactos e Benefícios**. Roling Meadwos -IL - EUA: ISACA. Março 2013 2013.

CHRISTENSEN, C. M. **The innovator's dilemma : when new technologies cause great firms to fail.** Boston, Massachusetts - EUA: Harvard Business School Press, 1997. ISBN 0-87584-585-1.

DAVENPORT, T. H.; BARTH, P.; BEARN, R. **How 'Big Data' Is Different.** MIT Sloan Management Review. Massachusetts - EUA: Massachusetts Institute of Technology. Fall 2012 2012.

DELOITTE. **Os Poderosos do Varejo Global – 2014 - O varejo além de todos os limites:** Deloitte 2014.

DING, G.; WANG, L.; WU, Q. **Big Data Analytics in Future Internet of Things.** Nanjing-China: ResearchGate 2013.

ESPARTEL, L. B.; VIEIRA, V. A.; BRITO, E. P. Z. **A Pesquisa na Área do Varejo: Reflexões e Provocações.** RAE-Revista de Administração de Empresas São Paulo - SP: FGV-EAESP. VOL.51 - Nº6 -Nov./Dez. 2011: 522-527 p. 2006.

FRANKLIN, O. U.; ISMAIL, M. The Future of BYOD in Organizations and Higher Institution of Learning. **International Journal of Education, Learning and Training**, v. Voll, p. 1-13, Abril/2015 2015.

FRC-UK, F. R. C. **The UK Corporate Governance Code:** Cadbury Committee 2012.

GANS, J. S. **Keep Calm and Manage Disruption.** MIT Sloan Management Review. Massachusetts - EUA: Massachusetts Institute of Technology, 2016.

GHOSH, A.; RAI, S.; GAJAR, P. K. Bring Your Own Device (BYOD): Security Risks And Mitigating Strategies. **Journal of Global Research in Computer Science**, v. nº 4, p. 9, 04/2013 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GRANCE, P. M. T. **The NIST Definition of Cloud Computing.** Gaithersburg - EUA: National Institute of Standards and Technology - U.S. Department of Commerce. Special Publication 800-145 2011.

GRGUREVIC, I. et al. **Application of the Internet of Things Concept in Carsharing System.** DAAAM International Scientific Book. Vienna, Austria: DAAAM International. Chapter 34: 401-414 p. 2015.

GRIJP, S. et al. **Security Considerations for Cloud Computing.** Rolling Meadows -IL - EUA: ISACA. Cloud Computing Visions Series 2012.

GUANCO, F. et al. **Cloud Computing: Market Maturity.** Rolling Meadows -IL ISACA 2015.

IBGC, **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa.** 4ª Edição. São Paulo – SP, Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2009.

IBGE, I. B. D. G. E. E. **Pesquisa Anual de Comércio 2013**. Rio de Janeiro - RJ: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 1-102 p. 2013.

ISACA. **Cobit 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT**. Rolling Meadows -IL - EUA: ISACA, 2012a.

_____. **Cobit 5 -Implementation**. Rolling Meadows -IL - EUA: ISACA, 2012b.

ISO/IEC, I. T. I. O. F. S. A. I. T. I. E. C. **ISO/IEC 38500**. Geneva - Suíça: ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission) 2008.

KIEFER, M.; RICO, S.; BRADLEY, B. **Social Media: Business Benefits and Security, Governance and Assurance Perspectives**. Rolling Meadows -IL - EUA: ISACA 2010.

KIRON, D. et al. **What Managers Really Think About Social Business**. MIT Sloan Management Review Massachusetts - EUA: Massachusetts Institute of Technology. Summer 2012 2012.

KRUSCHWLTZ, N. et al. **Embracing Digital Technology - A new Strategic Imperative**. MIT Sloan Management Review. Massachusetts - EUA: MIT - Massachusetts Institute of Technology. Research Report 2013 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2003. ISBN 85-224-3397-6.

LEDO, T. J. **O Comércio Varejista no Brasil e suas Estratégias de Financeirização**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA.

LIU, T.; ZHOU, L.; ZHOU, K. **Industry 4.0: Towards future industrial opportunities and challenges**. Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD), 2015 12th International Conference on. IEEE. Zhangjiajie - China: IEEE: 2147-2152 p. 2015.

LYRA, M. R.; DUQUE, C. G. O Posicionamento da Arquitetura da Informação na Governança de TI. **Brazilian Journal of Information Science**, v. vol.4 - nº 2, p. p. 41-46, jun/dez. 2010 2010.

MAÇADA, A. C. G.; JUNIOR, J. C. D. S. F. **Processo Decisório no Contexto de Big Data: Estudo de Caso em uma Empresa do Varejo**. XVII SEMEAD - Seminários em Administração: ReseachGate 2014.

MAFFEZZOLLI, E. C. F.; BOEHS, C. G. E. **Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa**. Revista da FAE. Curitiba - PR. nº 11: p. 95-110 p. 2008.

MARTINS, G. D. A. **Estatística Geral e Aplicada**. 3ª Ed. São Paulo - SP: Editora Atlas, 2005.

MATT, C.; HESS, T.; BENLIAN, A. Digital Transformation Strategies. **Business & Information Systems Engineering**, v. Vol. 57, n. Issue 5, p. 339-343, Outubro/2013 2015.

MCKNIGHT, C. **Preliminary investigation of big data and implications for accounting curricula.** Auckland Regional Accounting Conference. Auckland, New Zealand: Research Bank 2015.

MGL, M. L.-. **Relatório Integrado 2015**. São Paulo 2015.

MGLS. Portal da Transparência. 2016. Disponível em: < <http://ri.magazineluiza.com.br/> >. Acesso em: 20/05/2016.

MOUNT, M.; MARTINEZ, M. G. **Rejuvenating a Brand Through Social Media.** MIT Sloan Management Review Massachusetts - EUA: Massachusetts Institute of Technology. Summer 2014 2014.

NETO, A. L. D. M. **VAREJO**. São Paulo - SP: Boletim de Inovação e Sustentabilidade - PUC-SP. BISUS 2s 2015 V1 2015.

OLALERE, M. et al. Bring Your Own Device: Security Challenges and A theoretical Framework for Two-Factor Authentication. **International Journal of Computer Networks and Communications Security**, v. Vol.4, p. 21-32, 01/01/2016 2016.

OMANSKY, M. L. Disruptive Technologies: The Advancements and the Casualties. **Universal Journal of Management and Social Sciences**, v. Vol. 02, n. nº 09, p. 19-20, 2012.

PANDAY, P. N. Impact of social media on Indian Retail sector Supply Chain. International Conference on The Role of Social Media for Organizational Sustainability, 2016. Delhi-NCR, India. ResearchGate.

PEARSON, M. **Social Media Can Play a Role in Business Process Management.** Harvard Business Review. Boston - EUA: Harvard Business Publishing. SOCIAL PLATFORMS 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª edição. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN 978-85-7717-158-3.

PWC. **Relatório de revisão sobre demonstrações financeiras intermediárias**. Goiânia -GO: Price Water House Coopers 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85224-2111-4.

ROSS, J. W.; WEILL, P. **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. São Paulo - SP: M.Books, 2006.

SALVADOR, A. B.; IKEDA, A. A. Big Data Usage in the Marketing Information System. **Journal of Data Analysis and Information Processing**, p. 77-85, 2014.

SANTOS, A. M. M. M.; COSTA, C. S. **Características gerais do varejo no Brasil**. Rio de Janeiro - RJ: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 1997.

SERAFIM, O. L. G. Q. E. **Governança Corporativa – Contribuições de Boas Práticas para o Desempenho das Organizações**. 4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management - XIV Congreso de Ingeniería de Organización. Donostia- San Sebastián 2010.

SHCWAB, K. How can we embrace the opportunities of the Fourth Industrial Revolution? **Technology**, Geneva, Suíça, 2016. Disponível em: <
<http://www.weforum.org/agenda/2016/01/how-can-we-embrace-the-opportunities-of-the-fourth-industrial-revolution> >. Acesso em: 10/02/2016.

SILVEIRA, M.; MARCOLIN, C. B.; FREITAS, H. M. R. **Uso Corporativo do Big Data: Uma Revisão de Literatura**. Revista de Gestão e Projetos - GeP. Vol. 6: 44-59 p. 2015.

TAN, J.; KOO, S. G. M. **A Survey of Technologies in Internet of Things**. IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems. Marina Del Rey, CA: Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS): 269 - 274 p. 2014.

TANNOU, M.; WESTERMAN, G. **Governance: A Central Component of Successful Digital Transformation**. Massachusetts - EUA: MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting 2012.

TAURION, C. **O Primeiro Passo: A Transformação Digital como Base para os Negócios Pós-Digitais no Século 21**. São Paulo - Brasil: Amazon Books: 105 p. 2016.

TIWARI, A. P. A. P. A. T. B. K. M. U. K. M. M. V. **Cloud Computing: Exploring the scope**. Indian Institute of Information Technology- Allahabad: ResearchGate 2013.

TRKAMN, P. et al. Disruptive technologies: A business model perspective on cloud computing. **Social Science Research Network (SSRN)**, 2013.

VAROTTO, L. F. **História do varejo**. RAE-Revista de Administração de Empresas. São Paulo - SP FGV-EAESP. VOL.5 - Nº1 -FEV./ABR. 2006: 86-90 p. 2006.

VIALI, L. **Série Estatística Básica: Texto 1 Descritiva**. Porto Alegre - RS: MAT-PUCRS 2001.

WESSEL, M. **How Big Data Is Changing Disruptive Innovation**. Harvard Business Review. Boston - EUA: Harvard Business Review 2016.

WESTERMAN, G. et al. **Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations**. Massachusetts - EUA: MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre - RS - Brasil: Bookman, 2001. ISBN 85-7307-852-9.

ZORORO, T. et al. **Privacidade & Big Data**. Meadwos -IL - EUA: ISACA 2013.

APÊNDICE A – Questionário da pesquisa com especialistas.

PESQUISA CIENTÍFICA

Este questionário é parte integrante da pesquisa sobre a governança de TI e as novas tecnologias disruptivas do Programa de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alfa, conduzida pelo mestrando Adriano S. Pereira.

Por Favor, avalie os processos de governança e gestão de TI listados abaixo e indique os que você acredita que devem ser considerados pelas empresas na adoção de tecnologias disruptivas como, por exemplo, Cloud Computing, Big Data, Mídias Sociais, Internet das Coisas e BYOD.

Gerenciar Problemas

Identifica e classifica os problemas e suas causas-raízes e fornece resolução para prevenir incidentes recorrentes. Fornece recomendações de melhorias. (31)

Sim

Não

Monitorar, Avaliar e Analisar o Desempenho e a Conformidade

Coleta, valida e avalia os objetivos e métricas do processo de negócios e de TI. Monitora se os processos estão realizando conforme metas e métricas de desempenho e conformidade acordadas e fornece informação que é sistemática e oportuna. (35)

Sim

Não

Gerenciar Ativos

Gerencia os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis. (27)

Sim

Não



Gerenciar Identificação e Construção de Soluções

Estabelece e mantém soluções identificadas em conformidade com os requisitos da empresa, abrangendo design, desenvolvimento, aquisição/terceirização e parcerias com fornecedores/vendedores. Gerencia a configuração, o teste de preparação, os testes, os requisitos de gestão e a manutenção dos processos de negócio, aplicações, informações/dados, infra-estrutura e serviços. (21)

Sim

Não

Gerenciar Definição de Requisitos

Identifica soluções e analisa os requisitos antes da aquisição ou criação para assegurar que eles estão em conformidade com os requisitos estratégicos corporativos que cobrem os processos de negócio, aplicações, informações/ dados, infra-estrutura e serviços. Coordena com as partes interessadas afetadas a revisão das opções viáveis, incluindo os custos e os benefícios, a análise de risco e a aprovação de requisitos e as soluções propostas. (20)

Sim

Não

Gerenciar Mudanças

Gerencia todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação. (24)

Sim

Não

Gerenciar o Portfólio

Executa o conjunto de orientações estratégicas para os investimentos alinhados com a visão de arquitetura corporativa e as características desejadas do investimento e considerar as restrições de recursos e de orçamento. Avalia, prioriza programas e serviços, gerencia demanda dentro das restrições de recursos e de orçamento, com base no seu alinhamento com os objetivos estratégicos e risco. Move programas selecionados para o portfólio de serviços para execução. Monitora o desempenho de todo o portfólio de serviços e programas, propondo os ajustes necessários em resposta ao programa e desempenho do serviço ou mudança de prioridades da empresa. (10)

Sim

Não

Assegurar o Estabelecimento e Manutenção do Framework de

Governança

Analisa e articula os requerimentos para a governança de TI, coloca em prática e mantém estruturas, princípios, processos e práticas, com clareza de responsabilidades e autoridade para alcançar a missão, as metas e os objetivos da empresa. (1)



Sim Não

Gerenciar Acordos de Serviços

Alinha serviços de TI e níveis de serviço com as necessidades e expectativas da empresa, incluindo identificação, especificação, projeto, publicação, acordo, e acompanhamento de serviços de TI, dos níveis de serviço e dos indicadores de desempenho. (14)

 Sim Não

Assegurar a Entrega de Benefícios

Otimiza a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços ativos de TI resultantes do investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis. (2)

 Sim Não

Gerenciar a Segurança

Define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação. (18)

 Sim Não

Gerenciar a Mudança Organizacional

Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI. (23)

 Sim Não

Assegurar Transparência para as Partes Interessadas

Assegura que a medição do desempenho e conformidade da TI sejam transparentes para os stakeholders aprovarem as metas, métricas e as ações corretivas necessárias. (5)

 Sim Não

Gerenciar a Qualidade

Define e comunica os requisitos de qualidade em todos os processos, os procedimentos e os resultados das organizações, incluindo os controles, o monitoramento contínuo, e o uso de práticas comprovadas e padrões na melhoria contínua e esforços da eficiência. (16)

Sim

Não

Gerenciar o Conhecimento

Mantém a disponibilidade de conhecimento relevante, atual, validado e confiável para suportar todas as atividades do processo e facilitar a tomada de decisão. Plano para a identificação, coleta, organização, manutenção, utilização e retirada de conhecimento. (26)

Sim

Não

Gerenciar Requisições e Incidentes de Serviços

Fornecer uma resposta rápida e eficaz às solicitações dos usuários e resolução de todos os tipos de incidentes. Restaurar o serviço normal; recorde e atender às solicitações dos usuários e registro, investigar, diagnosticar, escalar e solucionar incidentes. (30)

Sim

Não

Gerenciar Relacionamentos

Gerencia o relacionamento entre o negócio e TI de uma maneira formal e transparente, que garanta foco na realização de um objetivo comum. (13)

Sim

Não

Gerenciar Custos e Orçamento

Gerenciar as atividades financeiras relacionadas a TI tanto nas funções de negócios como de TI, abrangendo orçamento, gerenciamento de custos e benefícios e priorização dos gastos com o uso de práticas formais de orçamento e de um sistema justo e equitativo de alocação de custos para empresa. (11)

Sim

Não

Gerenciar a Continuidade

Estabelece e mantém um plano para permitir o negócio e TI responder a incidentes e interrupções, a fim de continuar a operação de processos críticos de negócios e serviços de TI necessários e mantém a disponibilidade de informações em um nível aceitável para a empresa. (32)



Sim Não

Monitorar, Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno

Monitora e avalia continuamente o ambiente de controle, incluindo auto-avaliações e análises de avaliações independentes. Permite a gestão de identificar deficiências de controle e ineficiências e iniciar ações de melhoria. (36)

 Sim Não

Gerenciar Disponibilidade e Capacidade

Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas. (22)

 Sim Não

Gerenciar os Riscos

Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da empresa. (17)

 Sim Não

Gerenciar Fornecedores

Gerencia serviços relacionados a TI prestados por todos os tipos de fornecedores para atender às necessidades organizacionais, incluindo a seleção de fornecedores, a gestão de relacionamentos, gestão de contratos e a revisão e o monitoramento de desempenho de fornecedores para a efetividade e a conformidade. (15)

 Sim Não

Assegurar a Otimização de Riscos

Assegura que a tolerância a riscos da empresa são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado. (3)

 Sim

Não

Gerenciar as operações

Coordena e executa as atividades e procedimentos operacionais necessários para entregar serviços de TI internos e terceirizados, incluindo a execução de procedimentos operacionais, padrões pré-definidos e as atividades exigidas. (29)

 Sim Não

Gerenciar os Controles de Processos de Negócio

Define e mantém controles de processo de negócio apropriados para assegurar que as informações relacionadas e processadas satisfaz todos os requisitos de controle de informações relevantes. (34)

 Sim Não

Gerenciar Programas e Projetos

Gerenciar todos os programas e projetos do portfólio de investimentos em alinhamento com a estratégia da organização e de forma coordenada. Inicia, planeja, controla e executa programas e projetos, e finaliza com uma revisão pós-implementação. (19)

 Sim Não

Gerenciar os Serviços de Segurança

Protege informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da empresa, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança. (33)

 Sim Não

Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança

Aceita e produz formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, e conversão de dados, testes de aceitação, comunicação, a preparação de liberação, a promoção para produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, o suporte de produção e uma revisão pós-implementação. (25)

 Sim Não

Gerenciar a Estratégia

Fornecer uma visão holística do negócio e ambiente de TI atual, a direção futura, e as iniciativas necessárias para migrar para o ambiente futuro desejado. (7)

Sim

Não

Gerenciar a Arquitetura da Empresarial

Estabelece uma arquitetura comum que consiste em processos de negócios, informações, dados, aplicação e tecnologia para realizar de forma eficaz e eficiente as estratégias de negócio e de TI por meio da criação de modelos e práticas que descrevem os objetivos e a base da arquitetura. (8)

Sim

Não

Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos

Avalia se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e integrá-los à conformidade com o cumprimento global da organização. (37)

Sim

Não

Gerenciar o Framework de Gestão de TI

Esclarece e mantém a missão e visão da governança de TI da organização. Implementa e mantém mecanismos e autoridades para gerenciar a informação e o uso da TI na empresa. (6)

Sim

Não

Gerenciar Recursos Humanos

Fornecer uma abordagem estruturada para garantir a estruturação ideal, colocação, direitos de decisão e as habilidades dos recursos humanos. Isso inclui a comunicação de papéis e responsabilidades definidas, planos de aprendizagem e de crescimento, e as expectativas de desempenho, com o apoio de pessoas competentes e motivadas. (12)

Sim

Não



Acessar e Otimização de Recursos

Assegurar a Utilização de Recursos

Assegura que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas à TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo. (4)

Sim

Não

Gerenciar a Configuração

Define e mantém as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração. (28)

Sim

Não

Gerenciar a Inovação

Mantém uma consciência de TI e das tendências de serviços relacionados, identifica as oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa. (9)

Sim

Não

Página 1 de 1

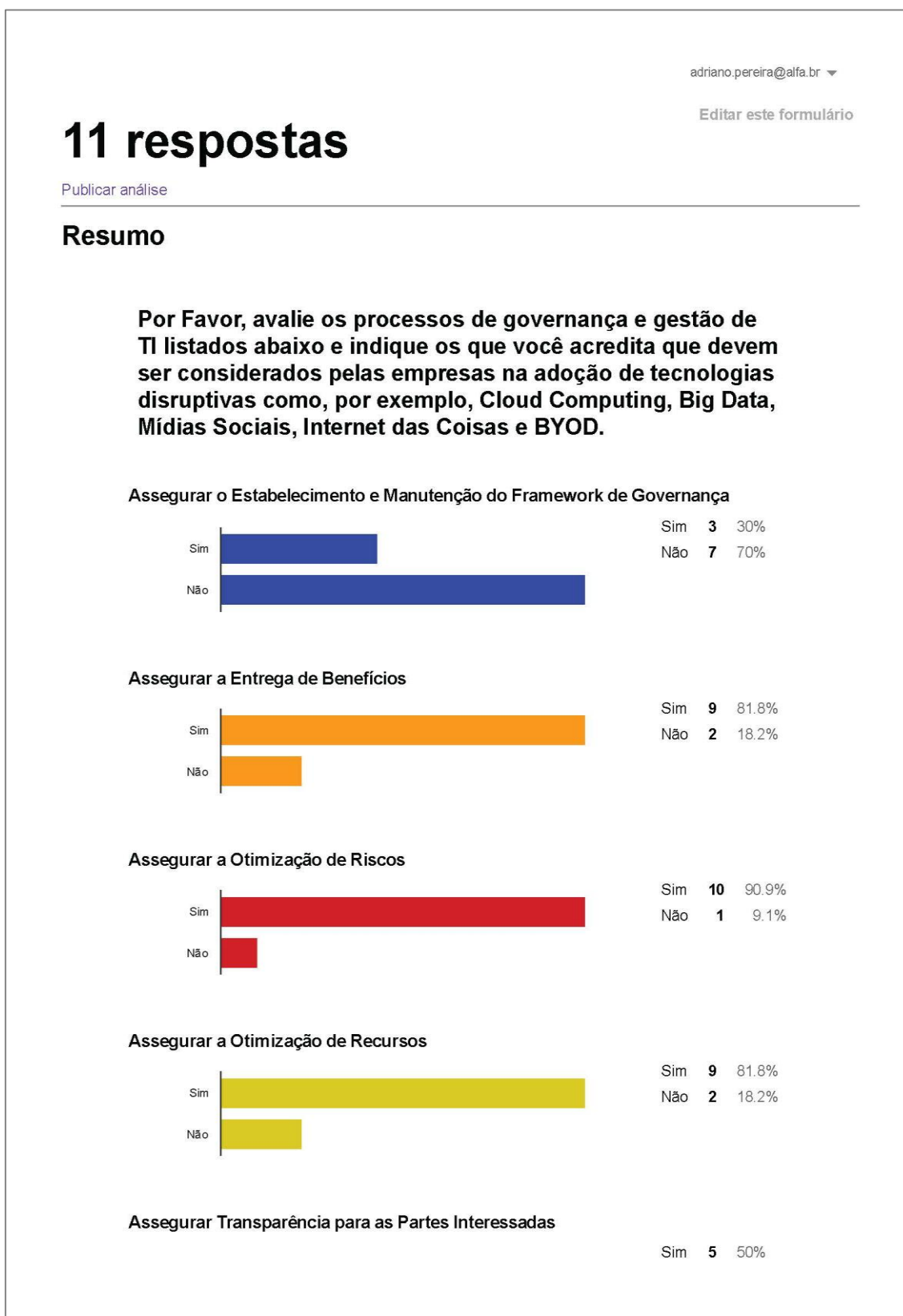
ENVIAR

Este formulário foi criado em CENTRO EDUCACIONAL ALVES FARIA. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Termos Adicionais

Google Forms



APÊNDICE B – Resultado da Pesquisa com Especialistas.





Gerenciar o Framework de Gestão de TI



Gerenciar a Estratégia



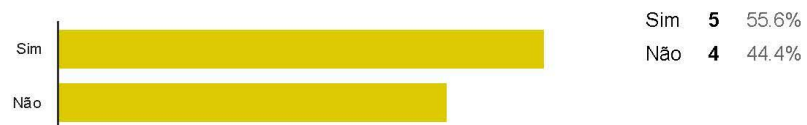
Gerenciar a Arquitetura da Empresarial



Gerenciar a Inovação



Gerenciar o Portfólio

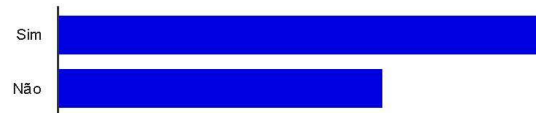


Gerenciar Custos e Orçamento



Gerenciar Recursos Humanos

Sim **1** 11.1%
Não **8** 88.9%

Gerenciar Relacionamentos

Sim **6** 60%
Não **4** 40%

Gerenciar Acordos de Serviços

Sim **5** 50%
Não **5** 50%

Gerenciar Fornecedores

Sim **7** 63.6%
Não **4** 36.4%

Gerenciar a Qualidade

Sim **4** 44.4%
Não **5** 55.6%

Gerenciar os Riscos

Sim **9** 90%
Não **1** 10%

Gerenciar a Segurança

Sim **9** 100%
Não **0** 0%



Gerenciar Definição de Requisitos



Gerenciar Identificação e Construção de Soluções



Gerenciar Disponibilidade e Capacidade



Gerenciar a Mudança Organizacional

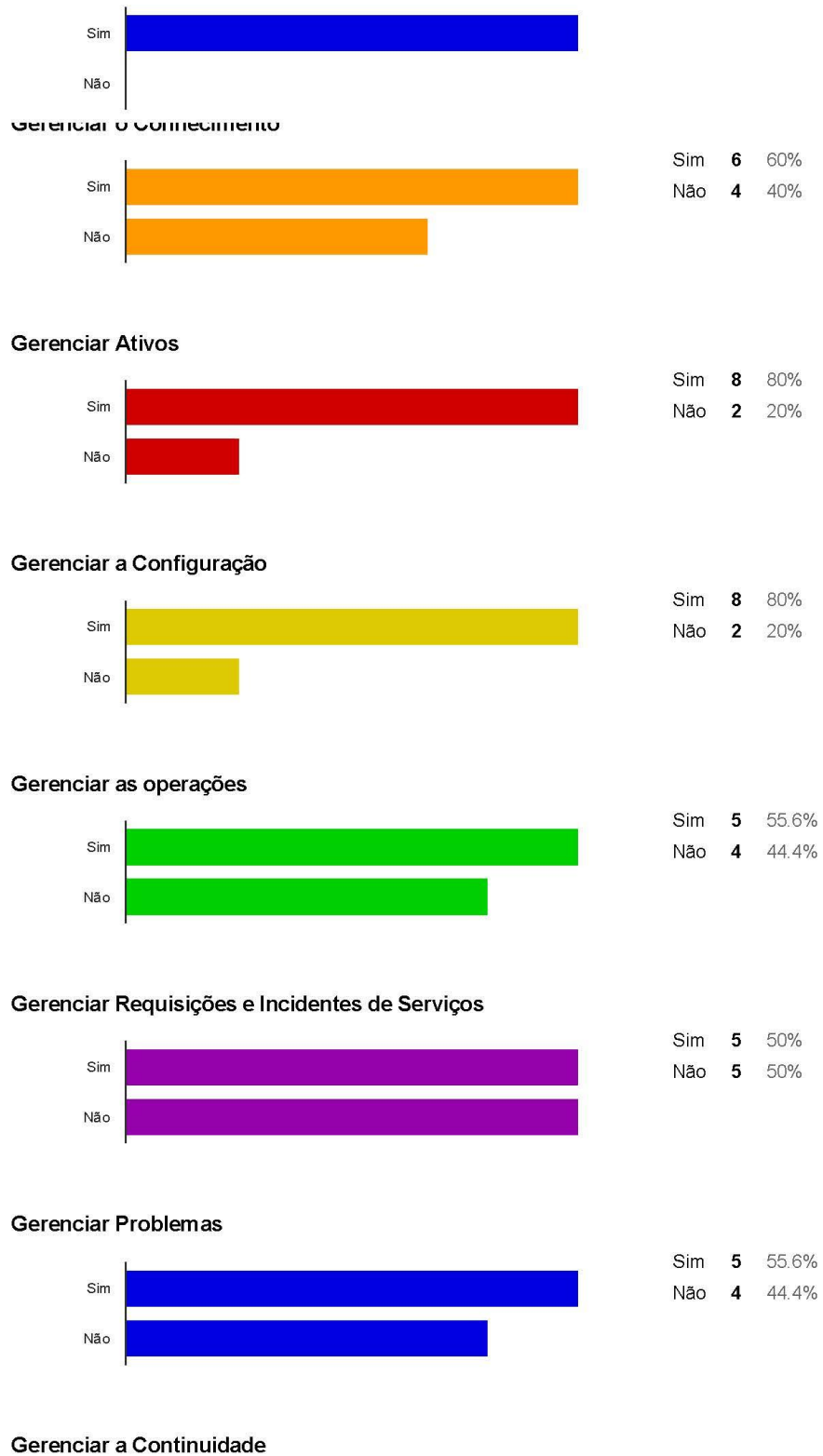


Gerenciar Mudanças



Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança







Gerenciar os Serviços de Segurança



Gerenciar os Controles de Processos de Negócio



Monitorar, Avaliar e Analisar o Desempenho e a Conformidade



Monitorar, Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno



Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos



Número de respostas diárias

APÊNDICE C – Protocolo do Estudo de Caso Piloto

**FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
ADRIANO SOUSA PEREIRA**

PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

I- VISÃO GERAL DO ESTUDO DE CASO

1.1. Objetivo Geral da Pesquisa:

Identificar os processos da governança de TI que são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro.

1.2. Questão de pesquisa:

“Quais processos de governança de TI são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro?”.

1.3. Fontes de informação:

- Entrevistas semi-estruturadas;
- Documentos de interesse a pesquisa: da infraestrutura de TI, dos sistemas utilizados, sites, planilhas, documentos que evidenciem a adoção de tecnologias disruptivas.
- Análise dos documentos;
- Observação direta.

1.4. Procedimentos:

- Definir os critérios para seleção das empresas;
- Selecionar as empresas a serem visitadas que tenham adotada alguma das tecnologias disruptivas;
- Fazer um levantamento sobre as informações gerais das empresas estudadas;
- Contatar as empresas e marcar uma visita;
- Visitar as empresas;
- A partir da estrutura organizacional da empresa, identificar os respondentes em cada empresa;

- Marcar as reuniões;
- Realizar as reuniões gravar as entrevistas;;
- Transcrever as gravações das reuniões;
- Analisar material coletado: entrevistas, documentos, anotações, confrontando com a teoria e os conceitos existentes;
- Redigir o relatório; e,
- Elaborar relatório executivo para as empresas;

1.5. Coleta de dados:

- a) Seleção da população e amostra
- A amostra será não probabilística e por conveniência;
 - Amostras selecionadas: Serão selecionadas três empresas de grande porte do segmento varejista de venda de eletroeletrônico (Fujioka), automóveis Grupo Saga) e alimentação (Carrefour);
 - Será selecionada uma quarta empresa de grande porte do segmento varejista de móveis, eletroeletrônico e linha branca (Novo Mundo) para fazer um estudo de caso-piloto com a finalidade de validar e testar o protocolo.
- b) Características gerais da empresa:
- Nome da empresa;
 - Ramo/setor;
 - Endereço da empresa;
 - Ano de fundação;
 - Faturamento (anual);
 - Faturamento de tecnologia da informação;
 - Área construída;
 - Número de funcionários;
 - Estrutura organizacional;
 - Departamentos ou setores;

- Filiais ou unidades produtivas;
 - Participação no mercado (se possível);
- c) **Características do Respondente:**
- Nome do Respondente:
 - Cargo do Respondente:
 - Formação:
 - Tempo de atuação na empresa:
- d) **Entrevistas**

As entrevistas terão roteiros semiestruturados, sendo aplicado a partir do tipo de tecnologia disruptiva identificada um conjunto de questões direcionadas conforme o quadro abaixo.

Tecnologia	Questão	Fonte Bibliográfica
Cloud Computing	<ol style="list-style-type: none"> 1) A empresa adota o framework COBIT de modelo de governa de TI? 2) Quais os processos do COBIT são utilizados na adoção da computação em nuvem? 3) Os executivos de TI e de negócios têm um plano para a adoção da computação em nuvem? 4) Os custos e benefícios foram avaliados? 5) O plano de adoção da computação em nuvem está alinhado com a missão e os objetivos da organização? 6) A prontidão da organização para a adoção da computação em nuvem foi avaliada? 7) Foi considerado o investimento já realizado que vai ser perdido pela adoção da computação em nuvem? 8) Há estratégias para medir se os benefícios planejados estão sendo alcançados? 9) Os riscos foram identificados e avaliados? 10) Como os riscos serão gerenciados? 11) Quais capacidades de gestão a empresa deve adquirir para lidar com a computação em nuvem? 12) Como as informações da empresa estarão asseguradas? 	(FERNANDES, 2015); (ISACA, 2012)
Big Data	<ol style="list-style-type: none"> 1) A empresa adota o framework COBIT de modelo de governa de TI? 2) Quais os processos do COBIT são utilizados na adoção do Big Data? 3) Os executivos de TI e de negócios têm um plano para a adoção do Big Data? 4) Os custos e benefícios foram avaliados? 5) O plano de adoção do Big Data está alinhado com a missão e os objetivos da organização? 6) Devemos desenvolver as competências ou contratar serviços? 	(FERNANDES, 2015) (ISACA, 2012)

	<ol style="list-style-type: none"> 7) Foi considerado o investimento já realizado em Data Warehouse e Business Intelligence? 8) Há estratégias para medir se os benefícios planejados estão sendo alcançados? 9) Os riscos foram identificados e avaliados? 10) Como os riscos serão gerenciados? 11) Quais capacidades de gestão a empresa deve adquirir para lidar com o Big Data? 12) Como as informações da empresa e de clientes estarão asseguradas? 13) Como será garantida a qualidade dos dados capturados? 14) Os dados serão categorizados e modelados? 15) Como os modelos de análise serão desenvolvidos e mantidos? 16) Quais capacitações são necessárias para o pessoal que irá lidar com o Big Data? 	
Mídias sociais	<ol style="list-style-type: none"> 1) A empresa adota o framework COBIT de modelo de governa de TI? 2) Quais os processos do COBIT são utilizados na adoção das Mídias Sociais 3) Qual é o benefício estratégico de usar as mídias sociais pela organização? 4) Todos os interessados relevantes estão envolvidos com a definição da estratégia? 5) Quais são os riscos para a organização com o uso de redes sociais internamente e externamente? 6) Quais são as questões legais relacionadas com o uso das redes sociais? 7) Como a questão da privacidade do cliente será tratada? 8) Como o reconhecimento positivo da marca poderá ser assegurado? 9) Qual competência devemos ter para usar as mídias sociais de forma competitiva? 10) Como reclamações de clientes serão tratadas? 11) Como se dará a governança? 12) Quais são os gastos necessários em termos de investimentos e despesas operacionais? 13) Como os benefícios do uso das mídias sociais serão avaliados? 14) Como ficarão as responsabilidades pela gestão das mídias sociais? 	(FERNANDES, 2015) (ISACA, 2012)
BYOD	<ol style="list-style-type: none"> 1) A empresa adota o framework COBIT de modelo de governa de TI? 2) Quais os processos do COBIT são utilizados na adoção do BYOD? 3) Qual é o benefício estratégico do BYOD? 4) Quais políticas são necessárias para uso do BYOD? 5) Qual é a estratégia de BYOD a ser empregada? 6) Quais são os riscos para a organização com o uso BYOD? 7) Quais são as questões legais relacionadas? 8) Como monitorar o uso dos dispositivos móveis que acessam a rede da organização? 	(FERNANDES, 2015) (ISACA, 2012)

	<ul style="list-style-type: none"> 9) Como a questão da privacidade do funcionário será tratada caso o seu dispositivo seja monitorado? 10) Qual é a competência que devemos ter ou adquirir para gerenciar o BYOD? 11) Como se dará a governança do BYOD? 12) Quais são os gastos necessários em termos de investimentos e despesas operacionais? 13) Como os benefícios do BYOD serão avaliados? 14) Como ficarão as responsabilidades pela gestão do BYOD? 	
Internet das Coisas	<ul style="list-style-type: none"> 1) A empresa adota o framework COBIT de modelo de governa de TI? 2) Quais os processos do COBIT são utilizados na adoção da internet das coisas? 3) Os executivos de TI e de negócios têm um plano para a adoção da internet das coisas? 4) Qual é o benefício estratégico da da internet das coisas? 5) Quais políticas são necessárias para uso da da internet das coisas? 6) Os custos e benefícios foram avaliados? 7) O plano de adoção da internet das coisas está alinhado com a missão e os objetivos da organização? 8) A prontidão da organização para a adoção da da internet das coisas foi avaliada? 9) Foi considerado o investimento já realizado que vai ser perdido pela adoção da da internet das coisas? 10) Há estratégias para medir se os benefícios planejados estão sendo alcançados? 11) Os riscos foram identificados e avaliados? 12) Como os riscos serão gerenciados? 13) Quais capacidades de gestão a empresa deve adquirir para lidar com a da internet das coisas? 14) Como as informações da empresa estarão asseguradas? 	(FERNANDES, 2015); (ISACA, 2012)

Para auxiliar na realização das entrevistas foi desenvolvido um formulário para a coleta de dados, conforme apresentado abaixo.

FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
A GOVERNANÇA DE TI E AS NOVAS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS: UM ESTUDO COM O VAREJO BRASILEIRO
ADRIANO SOUSA PEREIRA
FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Empresa				Ramo/setor do varejo									
Ano de fundação	Nº de funcionários			Faturamento anual									
Unidades de negócio													
Respondente				Cargo			Orçamento de TI						
Processo													
Nível	Propósito	Processo esta implementado? S/N	Avaliação da Capacidade				Aplica-se a qual Tecnologia Disruptiva						
			Não Atingido (0-15%)	Parcialmente Atingido (15%-50%)	Totalmente Atingido (50% - 85%)	Fully Achieved (85-100%)	Comentários	Cloud Computing	Big Data	Mídia Social	BYOD	Internet das Coisas	Comentários
Nível 0 Incompleto	O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.												
Nível 1 Executado	PA 1.1 O processo implementado atingiu a sua meta.												
Nível 2 Gerenciado	PA 2.1 Gerenciamento da performance- a extensão do desempenho do processo é controlado.												
	PA 2.2 Gerenciamento dos Produtos de Trabalho - A extensão em que os produtos de trabalho produzidos pelo processo são apropriadamente controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.												
Nível 3 Estabelecido	PA 3.1 Definição do Processo - Há medida do grau em que um processo padrão é mantido para suportar a implantação do processo definido.												
	PA 3.2 Implantação do Processo - Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo												
Nível 4 Previsível	PA 4.1 Medição do Processo - Há medida de até que ponto os resultados da medição são usados para garantir que o desempenho do processo apóia a realização dos objetivos de desempenho do processo relevantes em apoio às metas de negócios definidas.												
	PA 4.2 Controle do Processo - Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos.												
Nível 5 Otimizado.	PA 5.1 Processo de inovação - Há medida da extensão em que mudanças no processo são identificados a partir da análise de causas comuns de variação de desempenho e de investigações de abordagens inovadoras para a definição e realização do processo.												
	PA 5.2 Otimização de Processos - Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes.												

e) **Documentos:**

- Documentos de planejamento empresarial e de TI;
- Organograma da empresa e da área de TI;
- Histórico da empresa;
- Infraestrutura de TI;
- Sistemas utilizados;
- Sites;
- Notícias;
- Documentos em geral relacionados a pesquisa e que sejam de acesso permitido.

f) **Observação direta:**

Nas visitas às empresas devem ser observados: como é planejado e gerenciado a adoção da tecnologia disruptiva, a infraestrutura de TI instalada, os ambientes de gerenciamento por software, os processos de controle, o perfil da equipe técnica, os processos de gestão de risco, mudança e comunicação e tudo o que o possa corroborar com a pesquisa e possa evidenciar ou contradizer o que foi declarado nas entrevistas ou mesmo o que foi omitido. Tais observações devem ser anotadas para que possibilitem a triangulação dos dados.

II- DEFINIÇÕES E TERMOS

1. Tecnologia Disruptivas : As tecnologias disruptivas alteraram os ambientes de negócio trazendo para o mercado uma proposição de valor diferente que anteriormente estava disponível, esta mudança na noção de valor obriga todos os stakeholders a se reposicionarem no mercado. Os produtos baseados em tecnologias disruptivas são tipicamente mais baratos mais simples e frequentemente, mais convenientes no uso.

2. Cloud Computing: O cloud computing ou computação em nuvem é um modelo que provê um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis sob demanda pela internet na forma de serviços de infraestrutura de TI, software e conectividade.

3. **Big Data:** O big data é uma nova tendência em tecnologia aplicada ao processo decisório de negócios baseado em quantidades muito grandes de dados complexos estruturados e não estruturados, principalmente, de informações de redes sociais, vídeos, tweets e transações comerciais online, onde os recursos atuais de bancos de dados e softwares de tomada de decisão tem dificuldade de processar.
4. **Mídias Sociais:** A mídia social é a tecnologia que envolve a criação e disseminação de conteúdo nas redes sociais usando a internet. A diferença entre mídia social e rede social esta no nível de interação e interatividade que a mídia social disponibiliza para o usuário.
5. **BOYD:** O BYOD (bring your own device) é a abordagem de gestão de TI que trata a forma como os empregados podem usar na empresa seus equipamentos moveis de comunicação para acessar os recursos da empresa tanto para o uso corporativo quanto pessoal.
6. **Internet das Coisas:** Internet das Coisas, também chamada internet of things, é um conceito que visa melhorar as formas de comunicação que temos hoje. Não só os seres humanos se comunicam através da Internet, mas também têm objetos ou dispositivos capazes de trocar informações por si mesmas através da Internet
7. **COBIT:** O COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) fornece uma estrutura analítica de trabalho (framework) que atende aos requisitos dos habilitadores da governança e gestão de TI.

APÊNDICE D – Protocolo do estudo de caso

FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
ADRIANO SOUSA PEREIRA

PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

1 VISÃO GERAL DO ESTUDO DE CASO

Questão de pesquisa

“Quais processos da governança e gestão de TI são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro?”.

Objetivos da Pesquisa

Geral

Diante da questão de pesquisa colocada, o objetivo geral deste trabalho é identificar os processos da governança e gestão de TI que são considerados na adoção de tecnologias disruptivas no varejo brasileiro.

Específicos

Para obtenção do objetivo geral apresentado acima, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- i. Analisar os processos da governança e gestão de TI do COBIT;
- ii. Caracterizar o setor de varejo brasileiro;
- iii. Identificar as principais tecnologias disruptivas e seu uso no varejo
- iv. Relacionar os processos do COBIT da governança e gestão de TI com para a adoção das tecnologias disruptivas.

Fontes de informação

- Entrevistas semiestruturadas;
- Documentos de interesse a pesquisa;
- Observação direta.

Procedimentos

- a) Definir os critérios para seleção das empresas;
- b) Selecionar as empresas a serem;
- c) Fazer um levantamento sobre as empresas, informações gerais;

- d) Contactar as empresas e marcar uma visita;
- e) Visitar as empresas;
- f) A partir da estrutura organizacional da empresa, identificar os respondentes em cada empresa;
- g) Marcar as reuniões;
- h) Realizar as reuniões;
- i) Analisar material coletado: entrevistas, documentos, anotações, confrontando com a teoria existente;
- j) Redigir o relatório;

Critérios para seleção das empresas

- A amostra é não probabilística e por conveniência;
- Foi estabelecido o número mínimo de 03(três) empresas para a realização do estudo de caso;
- As empresas que compõem a amostra representam a diversidade de empresas do setor varejista.

2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados será obtida por meio das entrevistas apoiadas no roteiro semi-estruturado desenvolvido. Nas visitas às empresas serão feitas ainda as seguintes observações diretas buscando identificar como os processos de gestão de risco, mudança e comunicação são gerenciados, como é planejado e gerenciado a adoção da tecnologia disruptiva,, a infraestrutura de TI instalada, os ambientes de gerenciamento por software, o perfil da equipe técnica, e tudo o que o possa corroborar com a pesquisa e possa evidenciar ou contradizer o que foi declarado nas entrevistas ou mesmo o que foi omitido.

2.1 Entrevistas semi-estruturadas

Utilizando o instrumento desenvolvido serão realizadas reuniões, com duração máxima de duas horas, para a execução das entrevistas com os respondentes, sendo registradas na forma de gravação de áudio. A entrevista é a mais importante estratégia para obtenção de informações relevantes para o estudo de caso. As entrevistas permitem indagar aos respondentes-chave sobre pontos pré-definidos e ainda, obtenção de opiniões e interpretações sobre determinados

acontecimentos da pesquisa. Para a realização das entrevistas foi elaborado um roteiro semiestruturado com as seguintes questões abertas e fechadas, conforme apresentado no quadro abaixo:

Ordem	Tipo	Questão	Opções
1ª	Aberta	Identificação	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa; • Respondente; • Cargo.
2ª	Aberta	Como é estruturada a área de TI da empresa? (parque tecnológico /divisões/ departamentos/ unidades);	Não possui.
3ª	Aberta	Como a empresa esta em relação a adoção de práticas de gestão e governança de TI?	Não possui.
4ª	Aberta	A empresa tem alguma experiência com as tecnologias disruptivas como cloud computing, big data, mídia social, BYOD ou internet das coisas?	Não possui.
5ª	Aberta	Este processo esta implantado na empresa?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, ou; • Não.
6ª	Fechada	Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Nível 0 - Incompleto; • Nível 1 – Executado; • Nível 2 - Gerenciado; • Nível 3 - Estabelecido; • Nível 4 - Previsível; • Nível 5 - Otimizado.
7ª	Fechada	Como você avaliaria a sua proporção de implantação?	<ul style="list-style-type: none"> • Não Atingido - De 0% a 15% ; • Parcialmente Atingido - De 15% a 50%; • Largamente Atingido - De 50% a 85% ; • Totalmente Atingido - De 85% a 100%.
8ª		Em qual tecnologia disruptiva o processo aplica-se?	<ul style="list-style-type: none"> • Computação em nuvens - Cloud Computing; • Big Data; • Mídia Social; • BYOD (bring your on device); • Internet das Coisas.
9ª	Aberta	Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas.	Não possui.

Para auxiliar na coleta de dados das entrevistas foi utilizado o aplicativo de criação de formulário Google Forms, o qual permitiu assim uma maior garantia no atendimento dos requisitos de qualidade coleta e do tratamento das respostas. No anexo deste documento encontra-se o referido questionário.

Para investigar os processos definidos da governança e gestão de TI do COBIT 5 que devem ser considerados na adoção das tecnologias disruptivas, definidos na pesquisa junto aos especialistas nos estudos de casos, o instrumento desenvolvido foi baseado o Process Assessment Model (PAM) do Cobit 5, um modelo para a avaliação dos processos da governança e gestão de TI, baseado na norma ISO/IEC 15504. Sendo apontadas as seguintes opções:

- Nível 0 - Processo Incompleto: O processo não foi implementado ou não atingiu seu objetivo. Neste nível, há pouca ou nenhuma evidência de qualquer atingimento sistemático do objetivo do processo.
- Nível 1 - Processo Executado: O processo implementado atinge seu objetivo.
- Nível 2 -Processo Gerenciado: O processo realizado descrito acima agora é implementado de forma administrativa (planejado, monitorado e ajustado) e seus produtos do trabalho são adequadamente estabelecidos, controlados e mantidos.
- Nível 3 -Processo Estabelecido: O processo controlado descrito acima agora é implementado utilizando um processo definido capaz de atingir seus resultados.
- Nível 4 -Processo Previsível: O processo criado descrito acima opera agora dentro dos limites definidos para produzir seus resultados.
- Nível 5 -Processo Otimizado: O processo previsível descrito acima é continuamente melhorado visando o atingimento dos objetivos corporativos pertinentes, atuais ou previstos.

7ª) Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Para avaliação de cada processo, o COBIT 5 define um método de acordo com o percentual de atingimento dos resultados esperados. Para tanto, utiliza um a escala definida na ISO-IEC 15504:

- Não Atingido - De 0% a 15%: Há pouca ou nenhuma evidência de realização do atributo definido no processo de avaliação.
- Parcialmente Atingido – De 15 a 50%: Há pouca ou nenhuma evidência de realização do atributo definido no processo de avaliação.

- Largamente Atingido – De 50 a 85%: Há evidências de uma abordagem sistemática e uma realização significativa do atributo. Alguma fraqueza relativa a este atributo pode existir.
- Totalmente Atingido - De 85 a 100%: Há evidências de uma abordagem completa e sistemática e plena realização do atributo. Nenhuma deficiência significativa relacionada com este atributo.

8ª) Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se?

Nesta questão foram apontadas as tecnologias disruptivas a serem observadas com referência aos processos da governança e gestão de TI, sendo estabelecidas as tecnologias disruptivas abordadas na parte de fundamentação teórica desta pesquisa, sendo as seguintes:

- Computação em nuvem (*Cloud computing*);
- *Big data*;
- Mídias sociais;
- *BYOD (bring your own device)*;
- Internet das coisas (*Internet of things*);
- Entende NÃO ser aplicada a nenhuma das tecnologias citadas;
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

9ª) Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas.

Para a realização da coleta de dados do estudo de caso foi desenvolvido um roteiro. Apresentado no apêndice E.

2.2 Observação direta

Com o intuito de avaliar a incidência de certos tipos de situações referentes ao objeto da pesquisa que não foram capturadas durante a execução das entrevistas, serão realizadas observações diretas ao longo da visita de campo visando coletar outras evidências úteis para fornecer informações adicionais sobre o estudo de caso.

3 ANÁLISE E RESULTADOS DOS ESTUDOS DE CASOS

Ao termino dos procedimentos de campo serão tabulados os dados coletados visando responder a questão de pesquisa definida.

Análise e consolidação dos casos

Inicialmente, serão transcritas as gravações das entrevistas com as empresas e feita avaliação dos materiais coletados para então efetuar a tabulação os dados confrontando com a fundamentação teórica realizada e compilando nas devidas análises por empresas. Posteriormente, os casos serão comparados para efetuar a análise e consolidação para a definição do resultado final da pesquisa.

4 RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO

Os resultados finais serão consolidados no relatório final do estudo de caso, bem como a elaboração de um relatório executivo para as empresas que participação do estudo de caso.

5 DEFINIÇÕES E TERMOS

- **COBIT:** O COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) fornece uma estrutura analítica de trabalho (framework), composto por processos que atende aos requisitos dos habilitadores da governança e gestão de TI.
- **Tecnologia Disruptivas :** As tecnologias disruptivas alteraram os ambientes de negócio trazendo para o mercado uma proposição de valor diferente que anteriormente estava disponível, esta mudança na noção de valor obriga todos os stakeholders a se reposicionarem no mercado. Os produtos baseados em tecnologias disruptivas são tipicamente mais baratos mais simples e frequentemente, mais convenientes no uso.
- **Cloud Computing:** O cloud computing ou computação em nuvem é um modelo que provê um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis sob demanda pela internet na forma de serviços de infraestrutura de TI, software e conectividade.
- **Big Data:** O big data é uma nova tendência em tecnologia aplicada ao processo decisório de negócios baseado em quantidades muito grandes de dados complexos estruturados e não estruturados, principalmente, de informações de redes sociais, vídeos, tweets e transações comerciais online, onde os recursos atuais de bancos de dados e softwares de tomada de decisão tem dificuldade de processar.
- **Mídias Sociais:** A mídia social é a tecnologia que envolve a criação e disseminação de conteúdo nas redes sociais usando a internet. A diferença entre mídia social e rede social esta no nível de interação e interatividade que a mídia social disponibiliza para o usuário.

- **BOYD:** O BYOD (*bring your own device*) é a abordagem de gestão de TI que trata a forma como os empregados podem usar na empresa seus equipamentos moveis de comunicação para acessar os recursos da empresa tanto para o uso corporativo quanto pessoal.
- **Internet das Coisas:** Internet das Coisas, também chamada internet of things, é um conceito que visa melhorar as formas de comunicação que temos hoje. Não só os seres humanos se comunicam através da Internet, mas também têm objetos ou dispositivos capazes de trocar informações por si mesmas através da Internet.
- **Varejo:** O setor de varejo integra funções clássicas da operação comercial: procura e seleção de produtos e serviços, aquisição, distribuição, comercialização, entrega, relacionamento e todas as formas de marketing e mercados da empresa até os consumidores.

ANEXO – Formulário de coleta de dados nas entrevistas.

PESQUISA CIENTÍFICA - ESTUDO DE CASO

Este formulário é parte integrante da pesquisa sobre a gestão e governança de TI e as novas tecnologias disruptivas do Programa de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Alfa, conduzida pelo mestrando Adriano S. Pereira.

*Obrigatório

Identificação

1. **Empresa ***

2. **Respondente ***

3. **Cargo: ***

4. **Como é estruturada a área de TI da empresa? (parque tecnológico /divisões/ departamentos/ unidades) ***

5. **Como a empresa esta em relação a adoção de práticas de gestão e governança de TI? ***

6. **A empresa tem alguma experiência com as tecnologias disruptivas como cloud computing, big data, mídia social, BYOD ou internet das coisas? ***

Por favor, avalie os processos apresentados a seguir e responda as questões.

Assegurar a Entrega de Benefícios

Otimiza a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços ativos de TI resultantes do investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis.

7. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

8. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nivel 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nivel 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nivel 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nivel 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nivel 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nivel 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

9. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

10. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão

11. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

Assegurar a Otimização de Riscos

Assegura que a tolerância a riscos da empresa são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado.

12. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

13. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nivel 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nivel 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nivel 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nivel 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nivel 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nivel 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

14. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

15. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

16. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Assegurar a Otimização de Recursos

Assegura que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas à TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo.

17. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

18. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
- Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
- Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
- Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
- Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
- Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

19. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
- Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
- Largamente Atingido - de 50% a 85%
- Totalmente Atingido - de 85% a 100%

20. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

21. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Gerenciar a Inovação

Mantém uma consciência de TI e das tendências de serviços relacionados, identifica as oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa.

22. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

23. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
- Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
- Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
- Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
- Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
- Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

24. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
- Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
- Largamente Atingido - de 50% a 85%
- Totalmente Atingido - de 85% a 100%

25. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

26. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Gerenciar os Riscos

Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da empresa.

27. Este processo esta implantado na empresa? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
 Não

28. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?*Marcar apenas uma oval.*

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

29. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?*Marcar apenas uma oval.*

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

30. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? **Marque todas que se aplicam.*

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão.

31. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

Gerenciar a Segurança

Define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação.

32. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

33. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

34. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

35. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão

36. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....
.....
.....
.....
.....

Gerenciar Disponibilidade e Capacidade

Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas.

37. **Este processo esta implantado na empresa? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

38. **Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?**

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

39. **Como você avaliaria a sua proporção de implantação?**

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

40. **Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? ***

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão

41. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

Gerenciar a Mudança Organizacional

Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI.

42. Este processo está implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

43. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 - Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 - Gerenciado: Gerenciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 - Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 - Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 - Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objetivos de melhoria de processos relevantes.

44. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

45. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

46. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Gerenciar Mudanças

Gerencia todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação.

47. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

48. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
- Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
- Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
- Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
- Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
- Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

49. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
- Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
- Largamente Atingido - de 50% a 85%
- Totalmente Atingido - de 85% a 100%

50. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

51. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança

Aceita e produz formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, e conversão de dados, testes de aceitação, comunicação, a preparação de liberação, a promoção para produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, o suporte de produção e uma revisão pós-implantação.

52. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

53. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
- Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
- Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
- Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
- Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
- Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

54. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
- Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
- Largamente Atingido - de 50% a 85%
- Totalmente Atingido - de 85% a 100%

55. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

56. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Gerenciar Ativos

Gerencia os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis.

57. Este processo esta implantado na empresa? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
 Não

58. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?*Marcar apenas uma oval.*

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

59. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?*Marcar apenas uma oval.*

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

60. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? **Marque todas que se aplicam.*

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão

61. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

Gerenciar a Configuração

Define e mantém as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração.

62. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

63. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

64. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

65. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
 Big Data
 Midia Social
 BYOD (bring your on device)
 Internet das Coisas
 Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
 Não tem um posicionamento sobre a questão.

66. **Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas ***

Gerenciar os Serviços de Segurança

Protege informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da empresa, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança.

67. **Este processo está implantado na empresa? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

68. **Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?**

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
 Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
 Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
 Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
 Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
 Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

69. **Como você avaliaria a sua proporção de implantação?**

Marcar apenas uma oval.

- Não Atingido - de 0% a 15%
 Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
 Largamente Atingido - de 50% a 85%
 Totalmente Atingido - de 85% a 100%

70. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? *

Marque todas que se aplicam.

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

71. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

.....

.....

.....

.....

.....

Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos

Avalia se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de que os requisitos foram identificados e respeitados, e integrá-los à conformidade com o cumprimento global da organização.

72. Este processo esta implantado na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

73. Caso esteja implantado como você categorizaria sua capacidade?

Marcar apenas uma oval.

- Nível 0 - Incompleto: O processo não é implementado, ou não atingiu o seu objetivo.
- Nível 1 -Executado: O processo implementado atingiu a sua meta.
- Nível 2 -Gerenciado: Gereciamento da performance a extensão do desempenho do processo é controlado. Os produtos de trabalho (ou saídas do processo) são definidos e controlados.
- Nível 3 -Estabelecido: Há medida da extensão a que o processo padrão é eficazmente implementado como um processo definido para atingir os seus resultados de processo.
- Nível 4 -Previsível: Há medida da extensão em que o processo quantitativamente consegue produzir um processo que é estável, capaz e previsíveis dentro de limites definidos
- Nível 5 -Otimizado: Há medida do grau em que muda a definição, gestão e desempenho do resultado do processo em termos de impacto eficaz, que permita alcançar os objectivos de melhoria de processos relevantes.

74. Como você avaliaria a sua proporção de implantação?*Marcar apenas uma oval.*

- Não Atingido - de 0% a 15%
- Parcialmente Atingido - de 15% a 50%
- Largamente Atingido - de 50% a 85%
- Totalmente Atingido - de 85% a 100%

75. Em qual Tecnologia Disruptiva o processo aplica-se? **Marque todas que se aplicam.*

- Computação em nuvens - Cloud Computing
- Big Data
- Midia Social
- BYOD (bring your on device)
- Internet das Coisas
- Entende NÃO ser aplicado a nenhuma das tecnologias citadas.
- Não tem um posicionamento sobre a questão.

76. Por favor, deixe suas considerações sobre a relevância deste processo para a adoção das tecnologias disruptivas *

APÊNDICE E – Considerações de como cada processo de governança e gestão de TI pode contribuir na adoção das novas tecnologias disruptivas.

Processo	Contribuições para a adoção das tecnologias disruptivas
EDM01 – Assegurar o estabelecimento e a manutenção do <i>framework</i> de governança	Não somente para adoção das tecnologias disruptivas, as questões de direitos decisórios e definição de responsabilidades são mantidas em qualquer cenário.
EDM02 – Assegurar a entrega dos benefícios	Este processo visa garantir que qualquer tipo de investimento em TI ou que tenha TI como seu elemento principal deve ser avaliado quanto ao seu retorno e depois deve ser verificado se o retorno foi, de fato, obtido.
EDM03 – Assegurar a otimização dos riscos	A adoção de tecnologias disruptivas tem vários riscos para a empresa. Desta forma, a tolerância aos riscos deve ser determinada junto aos executivos de negócio, e ações de mitigação e de contingência devem ser estabelecidas e implantadas.
EDM04 – Assegurar a otimização dos recursos	Na adoção das tecnologias disruptivas, quem estabelece os requisitos e as especificações dos serviços e abordagens é a empresa. A alocação e o uso de recursos devem ser monitorados e avaliados periodicamente.
EDM05 – Assegurar a transparência para as partes interessadas	Na adoção das tecnologias disruptivas, o negócio necessita ter informações sobre o desempenho da TI e de seu valor e impacto para o negócio em qualquer cenário.
APO01 – Gerenciar o <i>Framework</i> de Gestão de TI	Na adoção das tecnologias disruptivas, a <i>compliance</i> deve ocorrer em qualquer cenário com a definição e manutenção da estrutura de TI, políticas, papéis e responsabilidades do pessoal de TI.
APO02 – Gerenciar a estratégia	A definição de objetivos estratégicos de TI, seu alinhamento com o negócio e o desdobramento em metas e iniciativas se mantêm com ou sem as tecnologias disruptivas.
APO03 – Gerenciar a arquitetura corporativa	O planejamento, o desenvolvimento e a implantação da arquitetura de serviços são indelegáveis. A empresa pode ter ajuda externa para isso, mas a decisão de fazer é dela.
APO04 – Gerenciar a inovação	Na adoção das tecnologias disruptivas a definição do direcionamento tecnológico de TI para a competitividade da empresa também é de responsabilidade indelegável.
APO05 – Gerenciar o portfólio	As tecnologias disruptivas fazem parte do portfólio e o seu gerenciamento é da empresa. Este processo faz a ligação entre a estratégia e a execução, além de apoiar processos de governança como o de assegurar a entrega de benefícios.
APO06 – Gerenciar orçamento e custos	Na adoção das tecnologias disruptivas, uma boa gestão de contratos e fornecedores pode apoiar uma gestão de custos mais efetiva.
APO07 – Gerenciar recursos humanos	A empresa deve estar atenta para manter os talentos ou pessoas chaves para o sucesso na adoção das tecnologias disruptivas.

APO08 – Gerenciar relacionamentos	Na adoção das tecnologias disruptivas o relacionamento entre TI e as áreas de negócio é um fator crítico de sucesso.
APO09 – Gerenciar acordos de serviço	Na adoção das tecnologias disruptivas a empresa deve ter acordos de níveis de serviços com as áreas de negócio e definir as restrições para os serviços.
APO10 – Gerenciar fornecedores	Este processo deve ser reforçado na adoção das tecnologias disruptivas como forma de garantir o fornecimento e a qualidade dos serviços e produtos.
APO11 – Gerenciar a qualidade	Na adoção das tecnologias disruptivas, medir a qualidade dos produtos e serviços de TI é essencial para a melhoria contínua e para a otimização de recursos.
APO12 – Gerenciar riscos	O processo EDM03 – Assegurar a otimização de riscos, foi considerado um influenciador direto e depende deste processo. Como as tecnologias disruptivas são providas por fornecedor de serviço externo, a gestão de riscos é essencial.
APO13 – Gerenciar a segurança	Na adoção das tecnologias disruptivas a definição do sistema de gerenciamento da segurança e de políticas e responsabilidades é um elemento importante.
BAI01 – Gerenciar programas e projetos	Este processo garante que na adoção das tecnologias disruptivas a estratégia estabelecida seja concretizada.
BAI02 – Gerenciar a definição de requisitos	Gerenciar a definição dos requisitos é fator crítico de sucesso na adoção das tecnologias disruptivas devido à complexidade dos projetos.
BAI03 – Gerenciar a identificação e a construção de soluções	Na adoção das tecnologias disruptivas a execução deste processo pode ser terceirizada, mas a empresa também tem a palavra final.
BAI04 – Gerenciar disponibilidade e capacidade	Em um cenário de adoção das tecnologias disruptivas, este é um processo que pode ser executado integralmente pelo fornecedor de serviços.
BAI05 – Gerenciar a habilitação da mudança organizacional	Na adoção das tecnologias disruptivas este processo também é indelegável e de responsabilidade da empresa. Por exemplo, mudanças que podem ocorrer em função da implantação de um sistema integrado de gestão na empresa devem ser planejadas e gerenciadas pela empresa.
BAI06 – Gerenciar mudanças	Dependendo do tipo de tecnologia disruptiva, pode ser um processo totalmente executado sob a responsabilidade do fornecedor de serviços, principalmente na abordagem de SaaS.
BAI07 – Gerenciar o aceite e a transição de mudanças	É um processo compartilhado com o fornecedor de serviços. Na adoção das tecnologias disruptivas podem ser estabelecidos padrões de qualidade para fins de aceitação de produtos e serviços estabelecidos em contrato.
BAI08 – Gerenciar o conhecimento	Na adoção das tecnologias disruptivas este processo pode ocorrer na empresa e no fornecedor, independentemente.

BAI09 – Gerenciar ativos	Na adoção das tecnologias disruptivas, se todos os recursos computacionais forem do fornecedor, então este processo é de sua responsabilidade integral, com exceção dos dados que são da empresa.
BAI10 – Gerenciar a configuração	Na adoção das tecnologias disruptivas, se todos os serviços, infraestrutura e aplicações estiverem no fornecedor, principalmente na abordagem SaaS, a responsabilidade é totalmente dele.
DSS01 – Gerenciar operações	Na adoção das tecnologias disruptivas é de responsabilidade do fornecedor, naquilo que estiver no contrato de fornecimento de serviços.
DSS02 – Gerenciar requisições de serviços e incidentes	Na adoção das tecnologias disruptivas este processo é responsabilidade do fornecedor, naquilo que estiver no contrato de fornecimento de serviços.
DSS03 – Gerenciar problemas	Na adoção das tecnologias disruptivas este processo é responsabilidade do fornecedor, naquilo que estiver no contrato de fornecimento de serviços.
DSS04 – Garantir a continuidade	O fornecedor deve ter um plano de continuidade de serviços e de desastre e recuperação, que deve constar em um contrato e ser aprovado e monitorado pela empresa.
DSS05 – Gerenciar os serviços de segurança	De responsabilidade do fornecedor, naquilo que estiver no contrato de fornecimento de serviços. Na adoção das tecnologias disruptivas o serviço deve ser periodicamente avaliado pela empresa.
DSS06 – Gerenciar controles de processos de negócios	Trabalho conjunto entre a empresa e o fornecedor. Na adoção das tecnologias disruptivas podem haver restrições de controle em ambientes SaaS, pois a empresa pode ter limitações na configuração dos aplicativos quanto aos controles e privilégios de acesso.
MEA01 – Monitorar, avaliar e medir o desempenho e a conformidade	Na adoção das tecnologias disruptivas é de responsabilidade integral da empresa. Requisitos de <i>compliance</i> podem estar presentes no contrato de prestação de serviços e serem monitorados.
MEA02 – Monitorar, avaliar e medir o sistema de controles internos	Na adoção das tecnologias disruptivas este processo é de responsabilidade integral da empresa.
MEA03 – Monitorar, avaliar e medir a conformidade com requisitos externos	Na adoção das tecnologias disruptivas os requisitos devem estar presentes no contrato com o fornecedor e ser monitorados periodicamente através de auditorias próprias ou contratadas para este fim.

Fonte: Adaptado de (ABREU e FERNANDES, 2015).

ANEXO A - Processos para governança e gestão de TI do COBIT 5.

Domínios e os processos de governança e gestão de TI (ISACA, 2012a):

1 AVALIAR, DIRIGIR E MONITORAR

Este domínio é composto pelos processos de governança e visa o estabelecimento das responsabilidades em termos de valor para a organização, fatores de risco e recursos, além da transparência da TI para as partes interessadas.

- **EDM01 - Assegurar o Estabelecimento e Manutenção do *Framework* de governança**

Analisa e articula os requerimentos para a governança de TI, coloca em prática e mantém estruturas, princípios, processos e práticas, com clareza de responsabilidades e autoridade para alcançar a missão, as metas e os objetivos da empresa.

- **EDM02 - Assegurar a Entrega de Benefícios**

Otimiza a contribuição de valor para o negócio a partir dos processos de negócios, serviços ativos de TI resultantes do investimentos realizados pela TI a custos aceitáveis.

- **EDM03 - Assegurar a Otimização de Riscos**

Assegura que a tolerância a riscos da empresa são compreendidos, articulados e comunicados e que o risco ao valor da organização relacionado ao uso de TI é identificado e controlado.

- **EDM04 - Assegurar a Otimização de Recursos**

Assegura que as capacidades adequadas e suficientes relacionadas à TI (pessoas, processos e tecnologia) estão disponíveis para apoiar os objetivos da empresa eficientemente e a um custo ótimo.

- **EDM05 - Assegurar Transparência para as Partes Interessadas**

Assegura que a medição do desempenho e conformidade da TI sejam transparentes para os stakeholders aprovarem as metas, métricas e as ações corretivas necessárias.

2 ALINHAR, PLANEJAR E ORGANIZAR

O domínio Alinhar, Planejar e Organizar (APO) visa à identificação de como a TI pode contribuir melhor com os objetivos corporativos. Composto por 13 (treze) processos relacionados com a estratégia e táticas de TI, arquitetura corporativa, inovação e gerenciamento de portfólio, orçamento, qualidade, riscos e segurança.

- **APO01 - Gerenciar o Framework de Gestão de TI**

Esclarece e mantém a missão e visão de governança de TI da organização. Implementa e mantém mecanismos e autoridades para gerenciar a informação e o uso da TI na empresa.
- **APO02 - Gerenciar a Estratégia**

Fornecer uma visão holística do negócio e ambiente de TI atual, a direção futura, e as iniciativas necessárias para migrar para o ambiente futuro desejado.
- **APO03 - Gerenciar a Arquitetura da Empresarial**

Estabelece uma arquitetura comum que consiste em processos de negócios, informações, dados, aplicação e tecnologia para realizar de forma eficaz e eficiente as estratégias de negócio e de TI por meio da criação de modelos e práticas que descrevem os objetivos e a base da arquitetura.
- **APO04 - Gerenciar a Inovação**

Mantém uma consciência de TI e das tendências de serviços relacionados, identifica as oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Influencia o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura corporativa.
- **APO05 - Gerenciar o Portfólio**

Executa o conjunto de orientações estratégicas para os investimentos alinhados com a visão de arquitetura corporativa e as características desejadas do investimento e considerar as restrições de recursos e de orçamento. Avalia, prioriza programas e serviços, gerencia demanda dentro das restrições de recursos e de orçamento, com base no seu alinhamento com os objetivos estratégicos e risco. Move programas selecionados para o portfólio de serviços para execução. Monitora o desempenho de todo o portfólio de serviços e programas, propondo os ajustes necessários em resposta ao programa e desempenho do serviço ou mudança de prioridades da empresa.
- **APO06 - Gerenciar Custos e Orçamento**

Gerenciar as atividades financeiras relacionadas a TI tanto nas funções de negócios como de TI, abrangendo orçamento, gerenciamento de custos e benefícios e priorização dos gastos com o uso de práticas formais de orçamento e de um sistema justo e equitativo de alocação de custos para empresa.
- **APO07 - Gerenciar Recursos Humanos**

Fornece uma abordagem estruturada para garantir a estruturação ideal, colocação, direitos de decisão e as habilidades dos recursos humanos. Isso inclui a comunicação de papéis e responsabilidades definidas, planos de aprendizagem e de crescimento, e as expectativas de desempenho, com o apoio de pessoas competentes e motivadas.

- **APO08 - Gerenciar Relacionamentos**

Gerencia o relacionamento entre o negócio e TI de uma maneira formal e transparente, que garanta foco na realização de um objetivo comum.

- **APO09 - Gerenciar Acordos de Serviços**

Alinha serviços de TI e níveis de serviço com as necessidades e expectativas da empresa, incluindo identificação, especificação, projeto, publicação, acordo, e acompanhamento de serviços de TI, dos níveis de serviço e dos indicadores de desempenho.

- **APO10 - Gerenciar Fornecedores**

Gerencia serviços relacionados a TI prestados por todos os tipos de fornecedores para atender às necessidades organizacionais, incluindo a seleção de fornecedores, a gestão de relacionamentos, gestão de contratos e a revisão e o monitoramento de desempenho de fornecedores para a efetividade e a conformidade.

- **APO11 - Gerenciar a Qualidade**

Define e comunica os requisitos de qualidade em todos os processos, os procedimentos e os resultados das organizações, incluindo os controles, o monitoramento contínuo, e o uso de práticas comprovadas e padrões na melhoria contínua e esforços da eficiência.

- **APO12 - Gerenciar os Riscos**

Identificar continuamente, avaliar e reduzir os riscos relacionados a TI dentro dos níveis de tolerância estabelecidos pela diretoria executiva da empresa.

- **APO13 - Gerenciar a Segurança**

Define, opera e monitora um sistema para a gestão de segurança da informação.

3 CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

O domínio Construir, Adquirir e Implementar (BAI), visa tornar a estratégia de TI concreta, identificando os requisitos para a TI e gerenciando o programa de investimentos em TI e projetos associados. Formado por 10(dez) processos que trata do gerenciamento da disponibilidade e capacidade, mudança organizacional, gerenciamento de mudanças de TI, aceite e transição, e gerenciamento de ativos, configuração e conhecimento.

- **BAI01 - Gerenciar Programas e Projetos**

Gerenciar todos os programas e projetos do portfólio de investimentos em alinhamento com a estratégia da organização e de forma coordenada. Inicia, planeja, controla e executa programas e projetos, e finaliza com uma revisão pós-implementação.

- **BAI02 - Gerenciar Definição de Requisitos**

Identifica soluções e analisa os requisitos antes da aquisição ou criação para assegurar que eles estão em conformidade com os requisitos estratégicos corporativos que cobrem os processos de negócio, aplicações, informações/ dados, infraestrutura e serviços. Coordena com as partes interessadas afetadas a revisão das opções viáveis, incluindo os custos e os benefícios, a análise de risco e a aprovação de requisitos e as soluções propostas.

- **BAI03 - Gerenciar Identificação e Construção de Soluções**

Estabelece e mantém soluções identificadas em conformidade com os requisitos da empresa, abrangendo design, desenvolvimento, aquisição/terceirização e parcerias com fornecedores/vendedores. Gerencia a configuração, o teste de preparação, os testes, os requisitos de gestão e a manutenção dos processos de negócio, aplicações, informações/dados, infraestrutura e serviços.

- **BAI04 - Gerenciar Disponibilidade e Capacidade**

Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo. Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas.

- **BAI05 - Gerenciar a Mudança Organizacional**

Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a empresa de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI.

- **BAI06 - Gerenciar Mudanças**

Gerencia todas as mudanças de uma maneira controlada, incluindo mudanças de padrão e de manutenção de emergência relacionadas com os processos de negócio, aplicações e infraestrutura. Isto inclui os padrões de mudança e procedimentos, avaliação de impacto, priorização e autorização, mudanças emergenciais, acompanhamento, elaboração de relatórios, encerramento e documentação.

- **BAI07 - Gerenciar Aceitação e Transição de Mudança**

Aceita e produz formalmente novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação do sistema, e conversão de dados, testes de aceitação, comunicação, a preparação de liberação, a promoção para produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, o suporte de produção e uma revisão pós-implementação.

- **BAI08 - Gerenciar o Conhecimento**

Mantém a disponibilidade de conhecimento relevante, atual, validado e confiável para suportar todas as atividades do processo e facilitar a tomada de decisão. Plano para a identificação, coleta, organização, manutenção, utilização e retirada de conhecimento.

- **BAI09 - Gerenciar Ativos**

Gerencia os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal. Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis.

- **BAI10 - Gerenciar a Configuração**

Define e mantém as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações de configuração e atualizar o repositório de configuração.

4 ENTREGAR, SERVIÇOS E SUPORTE

O domínio Entregar, Serviços e Suporte (DSS) trata da entrega dos serviços de TI necessários para atender aos planos táticos e estratégicos. Possui 06(seis) processos para gerenciar operações, requisições de serviços e incidentes, assim como o gerenciamento de problemas, continuidade, serviços de segurança e controle de processos de negócio.

- **DSS01 - Gerenciar as operações**

Coordena e executa as atividades e procedimentos operacionais necessários para entregar serviços de TI internos e terceirizados, incluindo a execução de procedimentos operacionais, padrões pré-definidos e as atividades exigidas.

- **DSS02 - Gerenciar Requisições e Incidentes de Serviços**

Fornecer uma resposta rápida e eficaz às solicitações dos usuários e resolução de todos os tipos de incidentes. Restaurar o serviço normal; recorde e atender às solicitações dos usuários e registro, investigar, diagnosticar, escalar e solucionar incidentes.

- **DSS03 - Gerenciar Problemas**

Identifica e classifica os problemas e suas causas-raízes e fornece resolução para prevenir incidentes recorrentes. Fornece recomendações de melhorias.

- **DSS04 - Gerenciar a Continuidade**

Estabelece e mantém um plano para permitir o negócio e TI responder a incidentes e interrupções, a fim de continuar a operação de processos críticos de negócios e serviços de TI necessários e mantém a disponibilidade de informações em um nível aceitável para a empresa.

- **DSS05 - Gerenciar os Serviços de Segurança**

Protege informações da empresa para manter o nível de risco aceitável para a segurança da informação da empresa, de acordo com a política de segurança. Estabelece e mantém as funções de segurança da informação e privilégios de acesso e realiza o monitoramento de segurança.

- **DSS06 - Gerenciar os Controles de Processos de Negócio**

Define e mantém controles de processo de negócio apropriados para assegurar que as informações relacionadas e processadas satisfazem todos os requisitos de controle de informações relevantes.

5 MONITORAR, AVALIAR E AFERIR

O domínio Monitorar, Avaliar e Aferir (MEA), possui 3 (três) processos os quais objetivam monitorar o desempenho dos processos de TI e avaliar a conformidade com os objetivos e com os requisitos externos.

- **MEA01 - Monitorar, Avaliar e Analisar o Desempenho e a Conformidade**

Coleta, valida e avalia os objetivos e métricas do processo de negócios e de TI. Monitora se os processos estão realizando conforme metas e métricas de desempenho e conformidade acordadas e fornece informação que é sistemática e oportuna.

- **MEA02 - Monitorar, Avaliar e Analisar o Sistema de Controle Interno**

Monitora e avalia continuamente o ambiente de controle, incluindo auto-avaliações e análises de avaliações independentes. Permite a gestão de identificar deficiências de controle e ineficiências e iniciar ações de melhoria.

- **MEA03 - Monitorar, Avaliar e Analisar a Conformidade com Requisitos Externos**

Avalia se processos de TI e processos de negócios suportados pela TI estão em conformidade com as leis, regulamentos e exigências contratuais. Obtém a garantia de

que os requisitos foram identificados e respeitados, e integrá-los à conformidade com o cumprimento global da organização.