CÉLIA BARBOSA ASSIS

**Governança da Informação:
viabilizadores e inibidores para adoção organizacional**

**São Paulo
2018**

CÉLIA BARBOSA ASSIS

**Governança da Informação:
viabilizadores e inibidores para adoção organizacional**

Tese apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Doutor em Ciências

Área de concentração: Engenharia
de Produção

Orientador: Prof. Dr. Fernando José
Barbin Laurindo

São Paulo

2018

Assis, Célia Barbosa

Governança da Informação: viabilizadores e inibidores para adoção organizacional /
Célia Barbosa Assis. -- São Paulo, 2018.
224 p.

Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Departamento de Engenharia de Produção.

1. Governança da Informação 2. Governança da Tecnologia da Informação 3.
Governança corporativa 4. Governança de dados 5. Tecnologia da Informação
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção
II.t.

Para

Alcides e Ruth, com saudade;

Amy, amor infinito e eterno.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Fernando Laurindo pelo apoio, parceria e aprendizado ao longo de todo o período do doutorado. Sua confiança, apoio e amizade foram fundamentais em todo o processo, especialmente nas fases mais delicadas da jornada, contribuindo sempre para meu aprimoramento pessoal e desenvolvimento acadêmico. Sua orientação efetiva e firme permitiu que a tese trilhasse por caminhos seguros.

Aos amigos da Engenharia de Produção, e em especial ao grupo do GTI, agradeço as ideias, revisões e críticas, todas bem aproveitadas no trabalho. Agradeço também à toda equipe da Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, e em especial à Lídia, pelo zelo e apoio. À Mônica, meu agradecimento pela competente revisão.

Expresso meu agradecimento ao CNPq, órgão de relevância nacional para o reconhecimento de instituições acadêmicas e pesquisadores brasileiros, por sua contribuição para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço aos membros da banca da pré-qualificação, Professores Fernando, Renato e Mauro, e aos da banca de qualificação, Professores Fernando, Renato e Claudia que, generosamente, contribuíram com seu tempo e conhecimento para direcionar e tornar mais sólido o trabalho.

A todos os amigos e colegas que me apoiaram e ajudaram no desenvolvimento desta pesquisa, e, em especial, aos executivos que participaram das entrevistas do estudo de campo, dispondo gentilmente de seu tempo para discussões sobre os conteúdos e argumentos aqui apresentados, agradeço calorosamente.

A Deus; a meus pais; Anne (sempre ao meu lado); Alex e Lúcia (parceria de longa data); Bia e Chicão (primos); Nemer (sempre companheiro); e aos amigos (muitos e preciosos): agradeço pelo amor, generosidade e carinho, compartilhando tristeza, felicidade e, acima de tudo, esperança.

RESUMO

A Governança da Informação (GI) é uma nova abordagem para a governança dos ativos informacionais nas organizações, resultando de desafios como o crescimento exponencial de dados, novas e mais complexas regras do negócio e de um contexto competitivo mais regulado e litigioso. O objetivo principal da pesquisa foi investigar como fatores organizacionais, relacionais e de Tecnologia da Informação (TI) podem atuar como viabilizadores, inibidores ou componentes da adoção da Governança da Informação em instituições. Alicerçada na revisão de literatura, foi feita uma pesquisa qualitativa descritiva e exploratória, baseada em vinte e um estudos de caso de empresas brasileiras escolhidas por apresentarem alta intensidade de utilização de informações em seus processos, produtos e serviços. A pesquisa apresenta como contribuições teóricas a proposta de dois modelos: uma Matriz para Comparação entre Governanças Institucionais, usada para diferenciar aspectos das Governanças Corporativa, da Informação, de TI e de Dados; e uma Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores, com fatores derivados da teoria e das observações dos estudos de caso. As contribuições práticas compreendem: diferentes visões sobre o impacto dos fatores previstos em teoria, principalmente considerando-se a atuação dos entrevistados, a segmentação econômica e os portes das empresas; e fatores não previstos na teoria, como a falta de alinhamento entre TI e áreas de negócios, a cultura da empresa, os avanços da tecnologia e a gestão de mudanças. A comparação entre teoria e prática sugere maior polarização em fatores como: cultura de acumulação de dados; práticas e políticas organizacionais; comunicação entre áreas; e, educação dos usuários. Como conclusão destaca-se que a GI é entendida nas empresas como uma disciplina específica dos negócios, fundamental para atribuir sentido aos estudos empresariais e para suportar projetos e processos coerentes e eficazes.

Palavras-chave: Governança da Informação. Governança da Tecnologia da Informação. Governança Corporativa. Governança de Dados. Tecnologia da Informação. Estudos de caso.

ABSTRACT

Information Governance (IG) is a new approach to the governance of the organizational information assets, resulting from challenges such as exponential data growth, new and more complex business rules and a more regulated and litigious competitive context. The main objective of the research was to investigate how organizational, relational and Information Technology (IT) factors can act as enablers, inhibitors or components for IG adoption in companies. Supported by a literature review, an exploratory-descriptive qualitative research was carried out, based on 21 case studies from Brazilian companies selected by information high intensity usage in processes, products and services. The theoretical contributions of the research are two proposed models: a Matrix for Institutional Governance Comparison, to be used for differentiating Corporate, Information, IT and Data governance; and an Enablers and Inhibitors Matrix, with factors derived from theory and case studies. Practical contributions are different views from theory, especially related to the interviewee's professional area, industry and company size; unpredicted factors such as lack of alignment between IT and business areas, institutional culture, technology advancements and change management. The comparison between theory and practice suggests greater polarization in factors such as data accumulation mentality, organizational practices and policies, communication between areas and users education. The research concludes that IG is a business-specific discipline, fundamental to sensemaking for company studies and support to coherent and effective organizational projects and processes.

Keywords: Information Governance. Information Technology Governance. Corporate Governance. Data Governance. Information Technology. Case Study.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - NÚMERO DE DOCUMENTOS SOBRE GI POR ANO DE PUBLICAÇÃO	23
GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO INTERESSE SOBRE GOVERNANÇA POR PERÍODO	23
GRÁFICO 3 - RELAÇÃO ENTRE CRESCIMENTO E CUSTOS DE ARMAZENAMENTO	67
GRÁFICO 4 – NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	105
GRÁFICO 5 - ÁREA FUNCIONAL DOS ENTREVISTADOS	106
GRÁFICO 6 - FAIXA DE FATURAMENTO ANUAL EM REAIS - R\$	109
GRÁFICO 7 - ATIVIDADE ECONÔMICA CONFORME CLASSE CNAE	110
GRÁFICO 8 - SETOR ECONÔMICO CONFORME SEGMENTO CNAE	110
GRÁFICO 9 - FATORES VIABILIZADORES OBSERVADOS NOS CASOS	155
GRÁFICO 10 - FATORES INIBIDORES OBSERVADOS NOS CASOS	157
GRÁFICO 11 - FATORES COMPONENTES OBSERVADOS NOS CASOS	158
GRÁFICO 12 - DOCUMENTOS NA BASE SCOPUS POR ANO	214
GRÁFICO 13 - DOCUMENTOS NA BASE SCOPUS POR TIPO	214
GRÁFICO 14 - DOCUMENTOS NA BASE ISI WEB OF SCIENCES POR ANO	215
GRÁFICO 15 - DOCUMENTOS NA BASE ISI WEB OF SCIENCES POR TIPO	215
GRÁFICO 16 - DOCUMENTOS EM TESES USP POR ANO.....	216
GRÁFICO 17 - DOCUMENTOS EM TESES USP POR TIPO	216
GRÁFICO 18 - DOCUMENTOS EM TESES BRASIL POR ANO	217
GRÁFICO 19 - DOCUMENTOS EM TESES BRASIL POR TIPO	217
GRÁFICO 20 - CONSOLIDAÇÃO DE DOCUMENTOS	218
GRÁFICO 21 - DOCUMENTOS DE INTERESSE POR BASE	219
GRÁFICO 22 - DOCUMENTOS DE INTERESSE POR ANO.....	219
GRÁFICO 23 - DOCUMENTOS DE INTERESSE POR TIPO	220
GRÁFICO 24 - DOCUMENTOS DE INTERESSE POR FOCO DE ESTUDO	220
GRÁFICO 25 - DOCUMENTOS COM FOCO EM GI POR ANO	221
GRÁFICO 26 - DOCUMENTOS DE INTERESSE POR ASSUNTO	221

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - LACUNAS, QUESTÕES E OBJETIVOS DA PESQUISA	20
QUADRO 2 - ELEMENTOS DA TESE	26
QUADRO 3 - PROPOSTA ACADÊMICA DA TESE	27
QUADRO 4 - ASPECTOS DA INFORMAÇÃO	32
QUADRO 5 - DEFINIÇÕES SOBRE <i>BIG DATA</i>	38
QUADRO 6 - DEFINIÇÕES SOBRE GC	41
QUADRO 7 - DEFINIÇÕES SOBRE GTI	44
QUADRO 8 - DOMÍNIOS DE DECISÃO DA GTI	50
QUADRO 9 - COMPONENTES DA GTI.....	52
QUADRO 10 - DEFINIÇÕES SOBRE GD	55
QUADRO 11 - DOMÍNIOS DE DECISÃO DA GD.....	57
QUADRO 12 - DEFINIÇÕES SOBRE GI.....	63
QUADRO 13 - PRÁTICAS DE GTI E GI	72
QUADRO 14 – FATORES ANTECEDENTES DA GI	72
QUADRO 15 - IMPACTO DOS FATORES ANTECEDENTES DA GI	73
QUADRO 16 – NATUREZA DOS FATORES COMPONENTES DA GI.....	74
QUADRO 17 – FATORES CONSEQUÊNCIA DA GI	76
QUADRO 18 - MATRIZ DE FATORES VIABILIZADORES E INIBIDORES.....	79
QUADRO 19 - MATRIZ DE COMPARAÇÃO ENTRE GOVERNANÇAS INSTITUCIONAIS.....	81
QUADRO 20 - TÁTICAS PARA TESTES DE PROJETO	93
QUADRO 21 - ESTRATÉGIAS E TÉCNICAS PARA ANÁLISE	97
QUADRO 22 - OBJETIVOS E FORMAS DE ANÁLISE DOS RESULTADOS	98
QUADRO 23 - RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS	104
QUADRO 24 – RELAÇÃO DE EMPRESAS.....	107
QUADRO 25 – TIPOS DE IMPACTO ENTRE OS FATORES	140
QUADRO 26 – COMBINAÇÃO ENTRE FATORES E CASOS	141
QUADRO 27 - COMBINAÇÃO ENTRE FATORES E IMPACTOS	144
QUADRO 28 - COMBINAÇÃO ENTRE CASOS E IMPACTOS	153
QUADRO 29 - ENTENDIMENTO SOBRE GI E OUTRAS GOVERNANÇAS NOS CASOS	161
QUADRO 30 - BENEFÍCIOS DA GI NOS CASOS	164
QUADRO 31 - CATEGORIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA GI	165
QUADRO 32 - DESAFIOS DA GI NOS CASOS.....	166

QUADRO 33 - CATEGORIZAÇÃO DOS DESAFIOS DA GI	167
QUADRO 34 - ESTUDOS DE CASOS, PROCESSOS DE GI E PROPOSIÇÕES	168
QUADRO 35 - BASES DE DADOS PESQUISADAS	212
QUADRO 36 - CRITÉRIOS DE PESQUISA.....	213
QUADRO 37 – RESUMO DOS DOCUMENTOS DE INTERESSE	218

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MÉTODO PARA REVISÃO DA LITERATURA.....	30
FIGURA 2 – MODELO DE DOMÍNIOS CONCEITUAIS PARA PESQUISA SOBRE GI.....	31
FIGURA 3 - FLUXO PARA A GESTÃO DA INFORMAÇÃO	35
FIGURA 4 - RELAÇÃO ENTRE GC E ATIVOS, INCLUSIVE GTI	51
FIGURA 5 - MODELO DE GD	59
FIGURA 6 - FOCOS DA GTI, GD E GI	62
FIGURA 7 - MODELO DE REFERÊNCIA PARA DESCOBERTA ELETRÔNICA	68
FIGURA 8 - MODELO DE REFERÊNCIA PARA GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO	69
FIGURA 9 - ARTEFATOS DE TI E DA INFORMAÇÃO	71
FIGURA 10 - MODELO DE VIABILIZADORES E INIBIDORES	77
FIGURA 11 - RELAÇÃO ENTRE GC, GTI E GD	78
FIGURA 12 - PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO	91
FIGURA 13 - MATRIZ DE INTENSIDADE DA INFORMAÇÃO	100
FIGURA 14 - PLANEJAMENTO DAS ENTREVISTAS	103
FIGURA 15 - VISUALIZAÇÃO DOS TERMOS EM REDE	222
FIGURA 16 - VISUALIZAÇÃO DOS TERMOS POR DENSIDADE	223
FIGURA 17 - AGRUPAMENTO DOS TERMOS DE PESQUISA	223
FIGURA 18 - VISÃO PRELIMINAR DOS DOMÍNIOS DE PESQUISA	224

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anatel	Agência Nacional de Telecomunicações
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BI	<i>Business Intelligence</i>
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação e Ciências da Saúde
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPO	<i>Business Process Outsourcing</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
CGOC	<i>Compliance Governance and Oversight Council</i>
CGPC	Conselho de Gestão de Previdência Complementar
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNSP	Conselho Nacional de Seguros Privados
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DG	<i>Data Governance</i>
DGI	<i>Data Governance Institute</i>
EDRM	<i>Electronic Discovery Reference Model</i>
EIU	<i>Economist Intelligence Unit</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

GC	Governança Corporativa
GD	Governança de Dados
GI	Governança da Informação
GMI	<i>Governance Metrics International</i>
GRC	<i>Governance Risks and Compliance</i>
GTI	Governança da Tecnologia da Informação
HORUS	<i>Holding-Obtaining-Recording-Using-Sharing</i>
IA	Inteligência Artificial
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IG	<i>Information Governance</i>
IGRM	<i>Information Governance Reference Model</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
ISACA	<i>Information Systems Audit & Control Association</i>
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
ISO	<i>International Standards Organization</i>
IT	<i>Information Technology</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
MEC	Ministério de Educação e Cultura
M&A	<i>Mergers and Aquisitions</i>
NHS	<i>National Health System</i>
OECD	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
PBQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PIB	Produto Interno Bruto

RFP	<i>Request for Proposal</i>
RPO	<i>Recovery Point Objective</i>
RTO	<i>Recovery Time Objective</i>
SDE	Secretaria de Direito Econômico
SeAE	Secretaria de Acompanhamento Econômico
Scielo	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SFH	Sistema Financeiro Nacional
SOX	<i>Sarbanes Oxley</i>
SPC	Secretaria de Previdência Complementar
Susep	Superintendência de Seguros Privados
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TRI	Teoria de Resposta ao Item
USP	Universidade de São Paulo
VAS	<i>Value Added Services</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	CONTEXTO.....	15
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO.....	17
1.3	OBJETIVOS.....	19
1.4	MOTIVAÇÃO, CONTRIBUIÇÕES E RELEVÂNCIA.....	21
1.5	ESCOPO, ESTRUTURA E RESUMO.....	24
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	29
2.1	MÉTODO DE REVISÃO.....	29
2.2	INFORMAÇÃO.....	31
2.3	DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	32
2.4	GESTÃO DE INFORMAÇÕES E ATIVOS INFORMACIONAIS...	35
2.5	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	37
2.6	GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	39
2.6.1	Conceitos.....	40
2.6.2	Princípios.....	42
2.7	GOVERNANÇA DE TI.....	43
2.7.1	Conceitos.....	43
2.7.2	Princípios.....	46
2.7.3	Domínios, modelos e componentes.....	49
2.8	GOVERNANÇA DE DADOS.....	53
2.8.1	Conceitos.....	54
2.8.2	Princípios.....	56
2.8.3	Domínios e modelos.....	57
2.9	GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO.....	60
2.9.1	Conceitos.....	62
2.9.2	Princípios.....	64
2.9.3	Benefícios e desafios.....	66
2.9.4	Modelos e artefatos.....	68
2.9.5	Relação entre os fatores da GTI e da GI.....	71
2.9.6	Fatores antecedentes, componentes e consequências.....	72
2.9.7	Modelo de Viabilizadores e Inibidores.....	76

2.10	RELAÇÃO ENTRE GC, GTI E GD.....	77
2.11	COMPARAÇÃO ENTRE OS PRINCÍPIOS.....	78
2.12	MODELOS PARA ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	78
2.12.1	Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores.....	79
2.12.2	Matriz de comparação entre as governanças.....	80
2.13	SÍNTESE.....	85
3	METODOLOGIA.....	89
3.1	CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA.....	89
3.2	PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO.....	91
3.3	MÉTODO DE ESTUDO DE CASO.....	91
3.4	QUALIDADE DOS DADOS.....	93
3.5	QUESTÕES DE ESTUDO.....	94
3.6	PROPOSIÇÕES DA PESQUISA.....	95
3.7	UNIDADES DE ANÁLISE.....	96
3.8	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	97
3.9	SELEÇÃO DOS CASOS.....	98
3.10	PROTOCOLO DE PESQUISA.....	100
3.11	ENTREVISTAS.....	101
3.12	CONJUNTO DE EMPRESAS.....	106
4	GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS.....	111
4.1	CASO 1 – ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA (ADVOCACIA).....	112
4.2	CASO 2 – BANCO (BANCOA)	113
4.3	CASO 3 – BANCO (BANCOB)	114
4.4	CASO 4 – BPO (BPO)	115
4.5	CASO 5 – ADMINISTRADORA DE CARTÃO DE CRÉDITO (CREDITO).....	116
4.6	CASO 6 – CONSULTORIA DE GESTÃO (CONSULTORIAA)....	118
4.7	CASO 7 – CONSULTORIA DE GESTÃO (CONSULTORIAB)....	119
4.8	CASO 8 – APOIO A EDUCAÇÃO (EDUCAÇÃO)	120
4.9	CASO 9 – PORTAL INTERNET (INTERNETA)	121
4.10	CASO 10 – PORTAL INTERNET (INTERNETB)	122
4.11	CASO 11 – JORNAL (JORNAL)	124
4.12	CASO 12 – MEDICINA DIAGNÓSTICA (MDIAGNOSTICA).....	125

4.13	CASO 13 – REVISTA (REVISTAS)	126
4.14	CASO 14 – SEGUROS DE VIDA (SEGURADORA).....	127
4.15	CASO 15 – BENEFÍCIOS AO TRABALHADOR (SERVIÇOS)....	128
4.16	CASO 16 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREA)	130
4.17	CASO 17 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREB)	131
4.18	CASO 18 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREC)	132
4.19	CASO 19 – TELECOMUNICAÇÕES (TELECOMA)	133
4.20	CASO 20 – TELECOMUNICAÇÕES (TELECOMB)	134
4.21	CASO 21 – TELEVISÃO (TV)	135
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	137
5.1	PANORAMA DA GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO.....	137
5.2	FATORES VIABILIZADORES E INIBIDORES	139
5.2.1	Análise dos fatores nos estudos de caso.....	143
5.2.2	Particularidades dos estudos de caso quanto aos fatores...	153
5.3	GI E DEMAIS GOVERNANÇAS.....	159
5.4	BENEFÍCIOS E DESAFIOS.....	163
5.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PROPOSIÇÕES.....	168
6	CONCLUSÃO.....	173
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	176
	REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.....	189
	APÊNDICES.....	197
A	PROTOCOLO DE PESQUISA.....	198
B	MÉTODO DE REVISÃO DA LITERATURA.....	210

1 INTRODUÇÃO

As informações são vistas cada vez mais como produtos de valor essencial em um novo cenário de competição, e não apenas como subprodutos dos negócios (SAMPLER; EARL, 2014). Os dados são caracterizados como uma nova classe de ativos, assim como os financeiros ou humanos (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2010; KHATRI; BROWN, 2010; WORLD ECONOMIC FORUM, 2011). Segundo Smallwood (2014), caminha-se para uma “revolução industrial dos dados”, marcando a transição de uma “era industrial” para uma “era informacional” (SAMPLER; EARL, 2014).

É com base nas informações que ocorre o desenvolvimento de produtos e serviços, a tomada de decisões críticas de negócio, o estabelecimento de direitos de propriedade, o gerenciamento dos projetos, o processamento das transações, o atendimento aos consumidores e todos os processos da cadeia de valor das instituições (ARMA INTERNATIONAL, 2014).

1.1 CONTEXTO

As informações são os motores da digitalização e dos negócios digitais, “os catalisadores das mudanças que afetam o relacionamento entre homens e máquinas, e que direcionam melhores resultados para os consumidores” (GARTNER, 2016). A intensificação da digitalização é uma tendência, e deve crescer dos atuais 16% até 37% em 2021 (GARTNER, 2016). Nota-se, particularmente, uma relação entre o uso crescente de tecnologias digitais e os ganhos de produtividade, que podem chegar a US\$ 1,36 trilhões no Produto Interno Bruto (PIB) das dez maiores economias do mundo (MACCHI *et al.*, 2015).

Mais recentemente, um fenômeno adiante à digitalização aparece: a “datificação” (DE MAURO *et al.*, 2015), entendido como a possibilidade de se quantificar dados de modo a serem tabulados e analisados (CUKIER; MAYER-SCHÖENBERGER, 2013). Enquanto a digitalização transfere e armazena a informação analógica para formatos digitais convenientes, a datificação

organiza a versão digitalizada de forma a gerar “visões” que dificilmente teriam sido possíveis de outra forma, enquanto os sinais estavam na configuração original.

A plataforma que viabiliza tais fenômenos e que representa a rede mundial de computadores, a *internet*, conecta bilhões de computadores e dispositivos, assim como redes públicas, privadas, acadêmicas, comerciais e governamentais. Segundo De Mauro *et al.* (2015), essa disseminação é viabilizada mudanças importantes na geração e disponibilização de informações. Cerca de 90% das informações disponíveis atualmente na *internet* foram criadas há menos de dois anos (PAKNAD, 2012; SINTEF, 2013), enquanto que o volume de informações gerado pelas organizações cresce cerca de 60% ao ano (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008).

O ambiente de trabalho também está mudando. Aplicações e dispositivos pessoais são utilizados em larga escala no ambiente institucional. As redes sociais são aplicações que viabilizam a criação, interação, colaboração e compartilhamento, além do consumo de conteúdo. Ao longo dos anos, a *internet* evolui e se transforma em uma plataforma para criação e publicação de dados, além de um espaço onde os conteúdos podem ser “continuamente modificados por todos os usuários, de forma colaborativa e participativa” (KAPLAN; HAENLEIN, 2010, p. 61).

Na medida em que mais e mais jovens chegam ao mercado de trabalho, a demanda por mais liberdade tecnológica cresce, aumentando as pressões por uma maior autonomia na tomada de decisão em relação a ferramentas e aplicações de Tecnologia da Informação (TI). As empresas não estão totalmente preparadas para tal desafio: se, por um lado, reconhecem as oportunidades associadas a inovação, moral elevada e criatividade, por outro lado, preocupam-se com a queda de produtividade e com os riscos da perda de informações confidenciais (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2009).

A partir dos anos 2000, legislações rigorosas forçaram as organizações em todo o mundo a reexaminar suas estruturas de governança, especialmente no tocante aos controles fiscais e contábeis, de forma a prover uma melhor prestação de contas aos acionistas (BROWN; GRANT, 2005). Tais ações

impactam diretamente a TI, responsável pelos sistemas que viabilizam as transações dos sistemas de *back office*.

Aumenta a complexidade com a gestão da TI da empresa, demandando uma maior integração em processos e dados. Segundo Khatri e Brown (2010), crescem as preocupações quanto à proteção de dados dos indivíduos e de instituições, enquanto que vulnerabilidade e necessidade de sigilo demandam medidas robustas de proteção aos dados, especialmente em cumprimento às leis de proteção digital. Smallwood (2014) afirma que, nesse contexto, a identificação e a gestão de riscos relacionados ao gerenciamento das informações torna-se crítica.

De acordo com Tallon *et al.* (2013b), as organizações enfrentam desafios relacionados a como governar o acesso, o uso e a guarda de seus dados. Estrategicamente, as instituições precisam desenvolver formas de utilizar as informações existentes para gerar novos negócios ou adicionar valor a produtos e negócios atuais (SAMPLER; EARL, 2014). Se, por um lado, há oportunidades inegáveis advindas da emergência de novas tecnologias e comportamentos da sociedade, há também pressões pela identificação e mitigação dos riscos relativos aos ativos informacionais (SMALLWOOD *et al.*, 2014).

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Os conceitos de Governança da Tecnologia da Informação (GTI) atuais apresentam, entretanto, algumas limitações e críticas, com lacunas interessantes para desenvolvimento do campo de pesquisa, principalmente no tocante ao tratamento das informações.

Hoebeke (2006) critica os mecanismos desenvolvidos para gerenciar o “ingerenciável” e aponta que a GTI desencorajaria ou descartaria atividades mais ousadas, como aquelas relacionadas à inovação.

A GTI tende a se concentrar nos investimentos da TI e em como seus recursos são usados. Entretanto, há a necessidade de se administrar como as informações são criadas, pesquisadas, consumidas, processadas e trocadas

entre as várias áreas de negócios e entre empresas, para uma maior geração de valor (VAN GREMBERGEN *et al.*, 2007). Na visão de Kooper *et al.* (2011), outra limitação é o maior peso dado aos aspectos de controle, como as atividades de administração, geração de políticas, definição de responsabilidades, monitoramento e auditoria, em detrimento das questões estratégicas.

Segundo Kooper *et al.* (2011), vários insucessos têm ocorrido nos programas de Governança da TI por restringirem-se aos aspectos tecnológicos, pela falta de patrocínio, pela desarticulação entre as áreas técnicas e de negócio e, inclusive, por dificuldades técnicas do projeto de implementação. Apesar da explosão dos fenômenos informacionais impulsionados pelo advento de recursos tecnológicos, uma abordagem de implantação puramente técnica expõe as organizações a riscos estratégicos em suas políticas de tratamento de dados. Nesse sentido, Hagmann (2013) também aponta a dificuldade em se obter engajamento dos negócios e liderança bem articulada para tal implantação.

Smallwood (2014) indica uma lacuna fundamental em torno da governança: não há clareza entre os conceitos da Governança da Informação (GI) e de outras governanças institucionais mais técnicas, como a de TI e a de Dados. Um exemplo é a larga utilização do termo na comunidade médica, especialmente na Inglaterra, onde “Governança da Informação” descreve como as organizações devem gerenciar a informação no sistema médico e social, atendendo aos requisitos e padrões específicos da área de saúde, conforme apontado por Caldicott (2013).

No âmbito organizacional, a instauração de um programa de Governança da Informação precisa ser uma decisão estratégica, de acordo com Faria *et al.* (2013). Beijer e Kooper (2010) ressaltam que as organizações têm pouco conhecimento sobre como obter vantagens dos ativos informacionais; que a informação é um ativo de importância fundamental para os negócios; e que sua governança deve ser coordenada independentemente das tecnologias subjacentes.

Finalmente, Tallon *et al.* (2013a) apontam a necessidade de se estudar as condições para a implantação da GI, de forma a se mapear as condições existentes, para conhecer um cenário organizacional mais ou menos receptivo à adoção dessa governança.

As lacunas apresentadas fundamentam as seguintes questões de pesquisa:

- Q.1)** Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?
- Q.2)** Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos de Governança Corporativa (GC), Governança de TI (GTI) e Governança de Dados (GD)?
- Q.3)** Como a Governança da Informação contribui para lidar com os principais benefícios e desafios derivados da gestão dos ativos informacionais nas organizações?

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos gerais do estudo são:

OBJ-Geral 1) Mapear, com base na literatura, os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação; e

OBJ-Geral 2) Analisar como os fatores viabilizadores e inibidores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo.

Constituem objetivos específicos do trabalho:

- a) relativos aos conteúdos da Governança da Informação:

OBJ-Esp. 1) Mapear, com base na literatura, os conteúdos associados à Governança da Informação e sua relação com a GC, com a GTI e com a GD;

OBJ-Esp. 2) Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa);

b) relativos aos benefícios e desafios da Governança da Informação:

OBJ-Esp. 3) Investigar, com base na literatura, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI;

OBJ-Esp. 4) Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI.

O Quadro 1 apresenta uma relação entre as lacunas de pesquisa, as questões propostas para estudo e os objetivos gerais e específicos:

Quadro 1 - Lacunas, questões e objetivos da pesquisa

Lacunas na literatura	Questões para pesquisa	Objetivos
Há necessidade de se estudar as condições existentes para a implantação da GI (TALLON <i>et al.</i> , 2013a)	Q.1 Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?	<u>Objetivos gerais</u> OG1. Mapear, com base na literatura, os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação; OG2. Analisar como os fatores viabilizadores e inibidores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo
Falta clareza entre os conceitos de GI, GC, GTI, GD (SMALLWOOD, 2014)	Q.2 Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos de GC, GTI e GD?	<u>Objetivos específicos</u> OE1. Mapear, com base na literatura, os conteúdos associados à Governança da Informação e sua relação com a GC, com a GTI e com a GD; OE2. Analisar, nas empresas estudadas

Lacunas na literatura	Questões para pesquisa	Objetivos
		na pesquisa de campo, aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa)
Há pouco conhecimento sobre como obter vantagens dos ativos informacionais (BEIJER; KOOPER, 2010)	Q.3 Como a Governança da Informação contribui para lidar com os principais benefícios e desafios derivados da gestão dos ativos informacionais nas organizações?	<u>Objetivos específicos</u> OE3. Investigar, com base na literatura, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI; OE4. Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI

Nota: elaborado pela autora em 2016

1.4 MOTIVAÇÃO, CONTRIBUIÇÕES E RELEVÂNCIA

A principal motivação do trabalho é contribuir para o aprendizado sobre a Governança da Informação e evoluir o conceito de forma integrada e alinhada aos temas estratégicos. Individualmente, os conceitos relacionados à GI têm sido explorados acadêmica e organizacionalmente, como as questões sobre crescimento da taxa de dados, segurança, conformidade a padrões, sigilo, ameaças externas, gestão de dados e de informações. A Governança da Informação como uma disciplina orientada a negócios, entretanto, ainda está pouco explorada e entendida.

Como principais contribuições, a pesquisa ambiciona trazer luz sobre o tema mais amplo da governança, estimulando novas pesquisas científicas, particularmente associadas à gestão mais ética e estratégica das informações nas organizações.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa contribui para expandir o conhecimento sobre as influências e efeitos de fatores organizacionais na implantação de programas de governança da informação, adotando o modelo proposto por Tallon *et al.* (2013a). A avaliação dos antecedentes e componentes pode ajudar a gestão das empresas no diagnóstico e eventual adoção de programas de Governança da Informação.

A pesquisa provê uma visão mais apurada sobre conceitos relacionados à GI, como Governança de Dados, Governança de TI e *Big Data*. A associação desses conceitos dificulta a ênfase nos princípios da gestão e deslocando esforços e investimentos para aspectos mais periféricos.

Institucionalmente, a pesquisa contribui ao expor e analisar criticamente variados processos de governança, escolhidos a partir da visão de seus responsáveis mais seniores. Esses processos caracterizam-se por sua relevância e criticidade, além de transporem os conceitos de GI para organizações de diferentes portes e finalidades como uma resposta a pressões regulatórias, exigências organizacionais e oportunidades de negócio. As empresas escolhidas demonstram grande dependência de TI e das informações, tanto em seus encadeamentos operacionais quanto nos produtos e serviços oferecidos ao mercado.

Academicamente, o tema Governança da Informação apresenta muitas oportunidades para estudo. O número de trabalhos publicados sobre esse tema tem crescido, principalmente a partir de 2008 (Gráfico 1), conforme levantamento bibliográfico exposto no Apêndice B e que resultou em um conjunto de 301 documentos de interesse obtidos nas seguintes bases (Apêndice B):

- *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*;
- *Web of Sciences*;
- *Scopus*,;
- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (USP); e,
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Gráfico 1 - Número de documentos sobre GI por ano de publicação

Nota: elaborado pela autora em 2016

Os temas relacionados à Governança também atraem o interesse na rede mundial, porém em linhas divergentes. Enquanto a GI e a GD mostram um aumento na atenção nas pesquisas da ferramenta *Google Trends* desde 2007, a GTI mostra um declínio de interesse no mesmo período (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Evolução do interesse sobre governança por período

Nota: elaborado pela autora em 2016, a partir do *Google Trends*

Legenda: Governança da Informação (vermelho), Governança de Dados (azul) e Governança de TI (amarelo)

Há também impactos financeiros: quase 70% da informação gerenciada nas organizações não têm valor legal, regulatório ou de negócio (PAKNAD, 2012),

impondo às instituições que pensem, criticamente, no que deve ser guardado, principalmente considerando os custos de armazenamento.

Pesquisa realizada pela *Economist Intelligence Unit* em 2008, com 192 executivos seniores de empresas de todo mundo, mostrou a importância, os desafios e os riscos em estratégias de Governança da Informação. Aproximadamente 73% dos respondentes relataram que suas organizações tinham boas condições de acessar as informações críticas para os negócios, e 65% afirmaram que as empresas tinham boas competências para proteger dados sensíveis (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008).

Por outro lado, apenas 38% dos respondentes apontou a existência de uma estratégia corporativa formal de GI, enquanto que 43% reportaram que suas instituições tinham condições de compartilhar dados entre os departamentos e com parceiros. Finalmente, 60% acreditavam não haver uma visão única do cliente (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008).

1.5 ESCOPO, ESTRUTURA E RESUMO

Este estudo visa ampliar o entendimento sobre a Governança da Informação nas organizações, buscando o nivelamento entre conceitos, abordagens, modelos e visões, bem como o detalhamento de antecedentes, agentes viabilizadores e inibidores para enriquecer a disseminação de informação científica em Governança da Informação.

Considerando a relação da GI com outras governanças institucionais como a GC, a GTI e a GD, esses assuntos serão incorporados ao domínio de estudo. A Governança Corporativa é caracterizada como um entorno para a Governança da Informação, enquanto que a Governança de TI e a Governança de Dados são consideradas temas relacionados.

Também são analisados, em menor profundidade, os conceitos de dado, informação e conhecimento, com o objetivo de analisar as características mais relevantes à compreensão do tema principal.

O presente trabalho está relacionado a assuntos de Estratégia da Informação e Gestão da Tecnologia da Informação, com foco na análise dos fatores que

influenciam a implantação da Governança da Informação. Não está em seu escopo a investigação de:

- fatores consequentes da implantação da GI, previstos por Tallon *et al.* (2013a) como os relacionados às receitas e riscos organizacionais;
- questões técnicas ou legais relacionadas às governanças institucionais pesquisadas;
- aspectos de conformidade e riscos englobados no conceito de Governança, Riscos e Conformidade (do inglês *Governance, Risks and Compliance* - GRC);
- modelos de referência para implantação da GTI, como o *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) e *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), entre outros;
- processos, sistemas, dados e infraestrutura para Segurança da Informação, ciclo de vida das informações e proteção a dados;
- infraestrutura, *hardware*, *software*, telecomunicações e dispositivos móveis utilizados para operacionalizar os processos de GI.

A tese está estruturada em seis capítulos, conforme Quadro 2, que apresenta as fases da pesquisa em relação aos capítulos da dissertação.

Quadro 2 - Elementos da tese

Nota: Proposta da autora em 2016

A presente Introdução apresentou o problema de pesquisa, os objetivos do trabalho, a relevância de seu estudo e a delimitação do escopo da tese. O Capítulo 2 contempla a revisão de literatura sobre Governança da Informação, Governança Corporativa, Governança da TI e Governança de Dados, considerados como os domínios de pesquisa do trabalho.

No Capítulo 3 apresenta-se a metodologia, que agrupa a abordagem metodológica, o planejamento da pesquisa de campo, o protocolo de pesquisa e o mapa geral das entrevistas. No Capítulo 4 são retratadas as empresas dos estudos de caso e os dados obtidos nos levantamentos de campo. O Capítulo 5 apresenta a análise e a discussão dos resultados.

Finalmente, o Capítulo 6 contém as conclusões, limitações e recomendações do trabalho. Complementarmente ao documento, são apresentadas as referências bibliográficas da pesquisa, a bibliografia complementar e os apêndices, contendo o protocolo utilizado nos estudos de caso e a descrição do método adotado para a revisão de literatura.

A proposta acadêmica da pesquisa é apresentada no Quadro 3.

Quadro 3 - Proposta acadêmica da tese

Componente	Delimitação
Tema	Governança da Informação
Objetivo geral	<p>OG1. Mapear, com base na literatura, os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação;</p> <p>OG2. Analisar como os fatores viabilizadores e inibidores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo</p>
Objetivos específicos	<p>OE1. Mapear, com base na literatura, os conteúdos associados à Governança da Informação e sua relação com a GC, com a GTI e com a GD;</p> <p>OE2. Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa)</p> <p>OE3. Investigar, com base na literatura, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI;</p> <p>OE4. Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI</p>
Tipo da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa aplicada • Abordagem qualitativa • Estudo exploratório e descritivo
Questões de pesquisa	<p>Q.1) Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?</p> <p>Q.2) Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos de Governança Corporativa (GC), Governança de TI (GTI) e Governança de Dados (GD)?</p> <p>Q.3) Como a Governança da Informação contribui para lidar com os principais benefícios e desafios derivados da gestão dos ativos informacionais nas organizações?</p>
Metodologia	Estudo de Casos Múltiplos
Objeto de análise	Processos de Governança da Informação
Universo da pesquisa	Instituições brasileiras com uso intensivo de informações: bancos, administradoras de cartões de crédito, consultorias em gestão, laboratório de medicina diagnóstica, empresas de telecomunicações, firmas advocatícias, portais provedores de informação na <i>internet</i> , editoras de revistas e jornais, serviços de educação.

Componente	Delimitação
Proposições	<p>Proposição 1. O objetivo da Governança da Informação é administrar a totalidade das informações da organização (TRIVEDI <i>et al.</i>, 2010; KOOPER <i>et al.</i>, 2011; SOARES, 2011; SMALLWOOD, 2014);</p> <p>Proposição 2. O mapeamento dos antecedentes, componentes e das consequências é fundamental para a adoção da Governança da Informação (WEBER <i>et al.</i>, 2009; TALLON <i>et al.</i>, 2013a).</p> <p>Proposição 3. A Governança da Informação pressupõe a integridade das informações (TRIVEDI <i>et al.</i>, 2010; SMALLWOOD, 2014; THOMAS, 2016);</p> <p>Proposição 4. A Governança da Informação está relacionada à estratégia da organização (MANWANI <i>et al.</i>, 2008; SOARES, 2011; BERTIN, 2014; THOMAS, 2016)</p>
Envolvidos na pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Acadêmicos – professores e alunos envolvidos nas discussões das propostas; • Gestores – superintendentes e diretores gerais, CIOs, diretores e gerentes de áreas de informação, diretores e gerentes de áreas de TI, membros de conselhos de administração, consultores, todos os entrevistados nos estudos de caso e colaboradores para enriquecimento da pesquisa
Interessados nos resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Acadêmicos – Professores e alunos interessados no tema da gestão de informações; • Gestores de áreas de informações; • Especialistas em análise de informações (<i>Analytic Specialists</i>), cientistas e analistas de dados, gerentes de projetos de dados corporativos, membros das áreas de Governança de TI, de Dados e de Informações; • Auditores e responsáveis por controles internos das instituições

Nota: Proposta da autora em 2016, adaptado de Nomura (2008)

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MÉTODO DE REVISÃO

A revisão de literatura deve “criar um fundamento firme para avançar conhecimento; facilitar o desenvolvimento de teoria; estreitar áreas com muitas pesquisas e descobrir lacunas” (WEBSTER; WATSON, 2002, p. 13). Deve também considerar três regras universais: as propriedades ou características escolhidas por categoria de revisão devem ser estáveis; os subconjuntos de categorias devem ser exaustivos; os subconjuntos por categoria devem cobrir totalmente o campo da categoria e não terem elementos em comum com outras categorias (JÄRVINEN, 2008).

Especialmente no campo da informação, Webster e Watson (2002) reforçam que a revisão deve ser bem planejada em função da diversidade e interdisciplinaridade do campo. Nesta tese foi realizada uma revisão sistemática da literatura, aliada a uma abordagem “centrada nos conceitos” (*concept-centric*), buscando aumentar a robustez, transparência e a possibilidade de repetição da pesquisa e atender às regras preconizadas. A revisão sistemática permite aprimorar a qualidade dos resultados e do processo (CROSSAN; APAYDIN, 2010), enquanto que a abordagem centrada nos conceitos é adequada quando os conceitos determinam o enquadramento teórico (WEBSTER; WATSON, 2002; JÄRVINEN, 2008).

A pesquisa foi realizada em estágios consecutivos e distintos preconizados por Dyba e Dingsøyr (2008), apresentados na Figura 1, e que podem ser agrupados conforme os objetivos de consolidação de referências e definição dos domínios de pesquisa.

A consolidação das referências compreende os estágios **A** a **E**: definição das palavras-chave; escolha das bases de dados; estabelecimento dos critérios de exclusão e inclusão; levantamento dos documentos de interesses; e consolidação das referências. A definição dos domínios de pesquisa engloba os estágios **F** a **H**, referentes: ao mapeamento bibliométrico; análise de *clusters*; e identificação dos domínios de pesquisa.

Figura 1 - Método para revisão da literatura

Id	Estágio	Argumento	Resultado
A	Definição das palavras-chave	Governança da Informação; Governança e Informação; <i>Information Governance</i> ; <i>Governance of Information</i> ; <i>Governance and information</i>	
B	Escolha das bases de dados	Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT	
C	Estabelecimento dos critérios de exclusão e inclusão	- Artigos de periódicos; Artigos de conferências; Capítulos de livros; Revisões; Livros - Idiomas: Inglês, Espanhol e Português	$12.113 + 161 + 9 + 65 = 12.348$
D	Levantamento dos documentos de interesse	Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT	$280 + 131 + 9 + 65 = 485$
E	Consolidação das referências	- Registros duplicados Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT - Fora de interesse	$68 + 4 + 2 = 74 = 110$ $485 - 74 - 110 = 301$
F	Mapeamento bibliométrico	- Mapa de visualização dos termos em rede - Visualização de termos de interesse por densidade
G	Análise de clusters	- Agrupamento dos termos por clusters - Agrupamento dos termos de interesse na visão de clusters por densidade
H	Identificação dos domínios de pesquisa	- Representação dos clusters de termos de interesses

Nota: Proposta da autora em 2016

O escopo da pesquisa resultou da aplicação do método de revisão e foi constituído pelos seguintes domínios conceituais (Figura 2):

- Informação – Dado; Informação; Conhecimento; Ativo Informacional;
- Tecnologia da Informação e *Big Data*;
- Governança – Governança Corporativa; de TI; e, de Dados;
- Governança da Informação – contexto; conceitos; princípios; componentes; relação com a Governança de TI; antecedentes e consequências; fatores viabilizadores e inibidores.
- Todos os assuntos acima estão expostos neste Capítulo 2 – Revisão de Literatura, com maior nível de detalhe para a Governança da Informação (tema central), além das outras governanças pesquisadas (Corporativa, da TI e de Dados), para comparação.

Figura 2 – Modelo de domínios conceituais para pesquisa sobre GI

Nota: Proposta da autora em 2016

2.2 INFORMAÇÃO

Há muitas definições para Dado, Informação e Conhecimento, porém pouco consenso, mesmo nas questões mais fundamentais. Braganza (2004) apontou algumas limitações das definições: 1) a dificuldade de distinção entre dado e informação, e entre informação e conhecimento; 2) a falta de clareza na unidade de análise para determinar dado, informação e conhecimento; e, 3) a inexistência de uma regra lógica de transformação de dado em informação e de informação em conhecimento.

Após estudar mais de 700 definições relacionadas à Ciência da Informação, Schrader (1983; p. 99) concluiu que a literatura “é caracterizada pelo caos conceitual, abrangendo vários problemas e uma multiplicidade de noções vagas, contraditórias e algumas vezes bizarras sobre a natureza do termo ‘informação’”.

Na visão de Zins (2007), o primeiro passo é reconhecer que há diferenças entre os termos. Liew (2013) aponta que dificuldade nas tentativas de definição é que um conceito seria definido pelo outro, criando referências circulares.

2.3 DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Pesquisadores como Capurro e Hjørland (2005) e Zins (2007) apresentam o dado (do latim *datum*, “aquilo que é dado”), como uma abstração, contestando o conceito da representação ou registro de fatos, sem inferência. Nesse sentido, Boisot e Canals (2004) sugerem que a utilidade do dado seria portar informação sobre o mundo físico, e proporcionar a um agente condição para trabalho. Segundo Wellisch (1996), o dado é a representação de conceitos ou outras entidades, gravada sobre uma mídia de uma forma adequada para comunicação, interpretação ou processamento por humanos ou sistemas automatizados.

Galvão e Borges (2000) pontuam que, para além do dado, o conjunto de dados é maior, incluindo caracteres alfanuméricos em diversos formatos, símbolos e unidades diversas. Os dados podem ser armazenados, após processo de captura e gravação, mediante símbolos e sinais. Liew (2013) apresenta o dado como símbolo, representando o armazenamento de um significado intrínseco, com o principal propósito de registrar atividades ou situações, de forma a captar um enquadramento ou uma situação real.

A informação (do latim *informatio*, “dar forma”), abrange algum conhecimento representado (CHILDERS *apud* ZINS, 2007); ou, o ato de comunicar algum conhecimento, conforme Capurro e Hjørland (2005). Machlup (1983) afirma que a informação representa um fenômeno humano, que envolve indivíduos transmitindo e recebendo mensagens no contexto de possíveis ações. O Quadro 4 mostra aspectos da informação como entidades ou processos.

Quadro 4 - Aspectos da informação

Aspecto da informação	Intangível	Tangível
Entidade	• Informação como conhecimento	Informação como coisa
		Dados
	• Conhecimento	Documentos
		Informação armazenada
		Conhecimento armazenado
Processo	• Informação como processo	Processamento da informação
		Processamento de dados

	• Tornar-se informado	Processamento de documentos
		Ligação telefônica
		Transmissão de programas de TV
		Fluxo de informação

Fonte: Capurro; Hjørland (2005); adaptado de Buckland (1991)

Na visão de Buckland (1991) o termo informação pode ser usado, indiferentemente, em relação a coisas, processos e conhecimentos, e o conceito de documento é usado para descrever a “informação como coisa”. Por outro lado, Khatri e Brown (2010, p. 148), criam a noção de ativo de informação ou ativo de dado como “fato que tem valor ou potencial valor e que está documentado”. Nessa linha, os conceitos de “dado” e “informação” têm forma e valor análogos.

Para Boisot e Canals (2004), a informação pode modificar uma expectativa ou um estado de conhecimento. Zins (2007) comenta que a informação pode ser entendida como uma mensagem enviada por um remetente para representar conceitos em um processo de comunicação, visando aumentar o conhecimento mútuo.

Conhecimento e informação não têm a mesma definição, mas um alimenta e suporta o outro; ainda, o conhecimento pode ser definido simplesmente como “aquilo que é conhecido” (ZINS, 2007); é conhecer; é familiaridade pela experiência; é o conjunto de informações de uma pessoa; um entendimento prático ou teórico; é a soma do que é conhecido (BARBER *apud* ZINS, 2007). Do ponto de vista econômico, a utilidade do conhecimento é possibilitar que um agente aja de forma adaptativa no mundo (BOISOT; CANALS; 2004).

Após detalhada compilação, Zins (2007) concluiu que dados são fenômenos do domínio universal (conhecimento considerado como objeto coletivo), enquanto que o conhecimento é um fenômeno do domínio subjetivo, do indivíduo.

Organizacionalmente, Nonaka e Takeuchi (1995, 2008) ponderam que o conceito de conhecimento é uma metáfora para a capacidade das organizações de reunir e usar o potencial intelectual de seus colaboradores. Na visão de Senge (2006) organização por si não cria conhecimento, nem aprende: isto só é possível pela ação dos indivíduos e de suas interações.

“O novo conhecimento sempre começa com o indivíduo”, afirma Nonaka (1998). Cohen e Levinthal (1990) destacam que conhecimento gera conhecimento: quanto maior o conhecimento prévio, mais fácil adquirir novo conhecimento. Uma ênfase tão grande na dimensão individual cria uma complexidade adicional para as organizações. Polanyi (2005) propõe que o conhecimento é pessoal e difícil de sistematizar, sendo utilizado, muitas vezes, sem que as pessoas se dêem conta. Nonaka (1998) afirma que tornar o conhecimento pessoal disponível para os demais membros da corporação, facilitando o acesso ao conhecimento, passa a ser a atividade central da empresa criadora de conhecimento; e que administrar o conhecimento torna-se a principal atividade econômica das empresas e indivíduos.

A inteligência torna-se um ativo quando se cria uma ordem útil a partir da capacidade intelectual geral – ou seja, quando assume uma forma coerente [...]; quando capturada de uma forma que permite que seja descrita, compartilhada e explorada; e quando pode ser aplicada a algo que não poderia ser realizado se continuasse fragmentado (STEWART, 1997, p. 61).

A diferença entre o valor dos ativos físicos de uma empresa e seu valor de mercado são seus ativos intelectuais. Nonaka (1998) e Polanyi (2005), em trabalhos distintos, sintetizam o conhecimento em duas vertentes: o explícito e o tácito. O conhecimento explícito é formal, codificado, pode ser empacotado como livros, normas, bancos de dados, políticas e procedimentos. Na visão de O'Dell e Grayson (1998), conhecimento tácito é informal, não codificado, efêmero, transitório, não documentado e existe na cabeça das pessoas.

A gestão do conhecimento passa pela necessidade da apropriação do conhecimento individual e tácito. Gilmour (2003) aponta que nem sempre a apropriação é viável: é necessário criar um ambiente favorável para estimular o compartilhamento, insistindo na conexão entre as pessoas antes da coleta do conhecimento. Nem mesmo as pessoas em uma organização conseguem se apropriar coletivamente do resultado de toda sua capacidade intelectual. Na empresa ideal, a gestão do conhecimento é “a estratégia consciente de viabilizar o conhecimento certo para as pessoas certas na hora certa, ajudando

as pessoas a compartilhar e transformar informações em ações para promover o desempenho organizacional” (O’DELL e GRAYSON, 1998, p. 6).

Davenport e Prusak (1998a) definem três processos na gestão do conhecimento: geração, codificação e transferência do conhecimento. A geração engloba atividades para aumentar o estoque do conhecimento organizacional; a codificação está relacionada à localização, mapeamento e às estruturas de representação do conhecimento; e a transferência ocorre formal e informalmente. Na visão desses autores, as organizações são “mercados de conhecimento”, onde as necessidades devem ser atendidas mediante trocas ou compartilhamento (DAVENPORT e PRUSAK, 1998b; CHOO, 2003).

O conhecimento tácito muitas vezes não é reconhecido pela empresa pela dificuldade em catalogá-lo: que tipo de conhecimento é? É imprescindível para qual processo de negócio? Se não estiver disponível, a empresa sofre descontinuidade? Grande parte desse conhecimento trafega livremente pela organização e é usado pelas pessoas na medida de seu melhor entendimento. A retenção do conhecimento e de informações tem por objetivo o armazenamento para posterior aplicação no contexto empresarial.

2.4 GESTÃO DE INFORMAÇÕES E DOS ATIVOS INFORMACIONAIS

Davenport e Prusak (1998a) definem a gestão da informação como um conjunto de atividades para que as empresas obtenham, distribuam e usem informações. Como processo, a gestão é composta por passos dependentes do contexto organizacional (Figura 3).

Figura 3 - Fluxo para a gestão da informação

Nota: Adaptado de Davenport; Prusak (1998a)

A determinação das exigências organizacionais provê os dados sobre os

recursos informacionais existentes, as unidades responsáveis e os serviços e sistemas disponíveis. A obtenção de informação permite o fornecimento das informações necessárias, a partir de sua categorização e estruturação. A distribuição da informação aos vários interessados precisa considerar estratégias e políticas de acesso aos dados da organização. Finalmente, a utilização permite aos indivíduos o acesso às informações e a tomada de decisão (DAVENPORT; PRUZAK, 1998a).

A gestão eficaz e eficiente das informações é de importância estratégica para as empresas. Peters e Tagg (2009) sugerem que prover as informações certas no momento certo torna-se o desafio central para as organizações. Como mencionado por Mithas *et al.* (2011), esse desafio implica em precisão, pontualidade, confiabilidade, segurança, confidencialidade, conectividade e acesso, considerando inclusive requisitos de adaptação às necessidades de negócios.

O desempenho das organizações é fortemente influenciado pela gestão das informações (DAVENPORT; PRUZAK, 1998a; COTTELEER; BENDOLY, 2006). Em contrapartida ao foco na tecnologia, ressaltar a informação como ativo informacional reflete seu impacto na vantagem competitiva das empresas (GLAZER, 1991).

A noção de ativo informacional é chave para compreender as informações, como gerenciá-las e protegê-las. Segundo o Arquivo Nacional do Reino Unido (*The National Archives – United Kingdom*),

Ativo informacional é um conjunto de informações, definido e gerenciado como uma única unidade para que possa ser entendido, compartilhado, protegido e explorado de forma eficaz. Tem valor reconhecível e é gerenciável, tem risco, conteúdo e ciclos de vida (THE NATIONAL ARCHIVES, 2011).

O conceito-chave é a capacidade de gerenciar as informações. É necessário, portanto, particioná-las de forma que cada porção seja um item com uma finalidade, considerando o nível de granularidade que é necessário para atingir os objetivos. Segundo o The National Archives (2011), o ativo de informação deve ser definido em um nível de detalhe que permita às suas partes constituintes serem gerenciadas como uma única unidade.

2.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Erickson e Rothberg (2009) veem a TI como essencial à criação de capacidades de captura e análise de dados ou informações e disseminação de conhecimento sobre os negócios. Fahey (2007) qualifica a TI como fundamental para o desenvolvimento de informações e análises relevantes que possam ser utilizadas como *inputs* para o processo estratégico, independentemente do tipo de estratégia. A vantagem competitiva da organização, entretanto, não é facilmente obtida apenas com a TI: advém da utilização do conhecimento e do uso estratégico da informação (GOMES; BRAGA, 2001; HEINRICHS; LIM, 2003). Decisões de negócio de qualidade advêm do uso de informações úteis, e não de uma enorme quantidade de dados.

O termo "Tecnologia da Informação" envolve um conjunto variado de conteúdos, agrupados sob os conceitos de "sistemas de informação" (sistemas aplicativos e bancos de dados, destinados ao gerenciamento da grande maioria de funções em organizações e no âmbito pessoal) e de "tecnologias da informação" (meios de comunicação e dispositivos destinados a conectar as pessoas aos sistemas de informação, como correio eletrônico, correio de voz, internet, *intranets*, telefones em carros, aparelhos de fax e dispositivos pessoais, entre outros). A Tecnologia da Informação também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; KEEN, 1993; LUFTMAN *et al.*, 1993; DEWETT; JONES, 2001; LAURINDO *et al.*, 2001).

O foco da área de TI nas organizações tem passado das operações de apoio para a integração com todos os aspectos do negócio, enquanto que o papel de seu principal executivo, o Diretor de Tecnologia da Informação (*Chief Information Office* – CIO) também passou da retaguarda para o conselho de administração. A prioridade dos gestores deve ser maximizar o valor para os acionistas. Algumas implicações inerentes incluem a necessidade em pensar

nos efeitos dos investimentos em TI na indústria e nos efeitos específicos na empresa (DEHNING *et al.*, 2005).

Diversos modelos teóricos, entre eles a Cadeia de Valor (PORTER; MILLAR, 1985), foram desenvolvidos para explicar como uma empresa consegue e sustenta uma vantagem competitiva. Segundo a arquitetura da cadeia de valor (PORTER; MILLAR, 1985), a TI ajuda as empresas a ganharem vantagem competitiva por executar atividades primárias e de suporte por baixo custo ou executando essas atividades de modo que leve a diferenciação e a um preço com mais valor.

McFarlan, em uma visão estrutural da indústria, aponta a contribuição dos investimentos em TI para o valor da empresa, ajudando a criar barreiras de entrada, alterar custos e até mesmo mudar a base competitiva (McFARLAN, 1984). A visão relacional considera que empresas com recursos únicos poderão desfrutar de economias de escala se puderem combinar seus recursos únicos com os recursos únicos de outra firma (DYER; SINGH, 1998).

Dentre os conceitos mais recentes viabilizado pela TI e relacionado à gestão de dados e informações, o *Big Data* é definido como o conjunto de

ativos informacionais de grande volume, grande variedade e grande velocidade, que demandam formatos inovadores e de adequado custo benefício para processamento dos dados, viabilizando conhecimento e tomada de decisão (GARTNER, 2015).

Assim como outros termos de grande apelo comercial, *big data* ainda carece de entendimento comum (MADDEN, 2012; HANSMANN; NIEMEYER, 2014; DE MAURO *et al.*, 2015), e há um foco nos aspectos técnicos, especialmente na infraestrutura de armazenamento. Algumas definições são relativamente imprecisas (MADDEN, 2012; MANYIKA *et al.*, 2011). O Quadro 5 retrata algumas definições de *big data*, e seu principal foco.

Quadro 5 - Definições sobre *big data*

Definição	Foco	Referência
É a explosão na quantidade (e, por vezes, na qualidade) dos dados disponíveis e potencialmente relevantes. É, em grande parte, resultado de vantagens recentes e	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados • Infraestrutura de armazenamento 	Diebold (2003)

inéditas da gravação de dados e das tecnologias de armazenamento		
Refere-se a enormes quantidades de dados não estruturados, produzidos por aplicações de alto desempenho de vários tipos: computação científica aplicada às redes sociais, soluções de governo eletrônico aplicadas para sistemas de informação médica e assim por diante	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados 	Cuzzocrea <i>et al.</i> (2011)
Conjunto de dados cujo tamanho vai além da capacidade das ferramentas de bancos de dados para capturar, armazenar, gerenciar e analisar	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados • Infraestrutura de armazenamento 	Manyika <i>et al.</i> , (2011)
Ativos de informação de alto volume, alta velocidade e alta variedade, que exigem formas rentáveis e inovadoras de processamento da informação para maior visibilidade e tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados • Infraestrutura de armazenamento 	Beyer; Laney (2012)
Dados que são muito grandes, muito rápidos ou muito robustos para serem processados pelas ferramentas existentes	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados • Infraestrutura de armazenamento 	Madden (2012)
É uma combinação de volume, variedade, velocidade e veracidade que cria uma oportunidade para as organizações ganharem vantagem competitiva no atual mercado digitalizado	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados 	Schroeck <i>et al.</i> (2012)
<i>Big data</i> é caracterizado por volume, velocidade, variedade e valor	<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dados 	Dijcks (2013)

Nota: Compilação da autora em 2016

2.6 GOVERNANÇA CORPORATIVA

A Governança Corporativa (GC), de acordo com a *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), é um elemento-chave não apenas para a melhoria da eficiência e do crescimento econômico, como também do desenvolvimento da confiança corporativa (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2004).

Já para o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) o principal motivador para a GC é a necessidade de equacionar o chamado "conflito de agência", que ocorre quando proprietários (acionistas) delegam a agentes especializados (executivos) o poder de decisão sobre sua propriedade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009). A GC é parte de um contexto econômico maior no qual as organizações transacionam, participando do ambiente legal, regulatório e institucional

(ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2004).

Durante a década de 1980, na Inglaterra, ocorreram vários problemas nos mercados corporativo e financeiro, o que motivou a publicação do primeiro Código de Boas Práticas de Governança Corporativa em 1992 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009). Esse documento influenciou os textos de manuais de GC em diversos países.

Desde então, várias boas práticas em GC foram criadas, resultantes da preocupação dos países e instituições em orientar os envolvidos sobre comportamentos e práticas éticas. A criação do *Governance Metrics International* (GMI), índice que mede empresas por um critério único de Governança Corporativa para possibilitar a tomada de decisões de investimentos, mostra a importância crescente do assunto (STEINBERG *et al.*, 2003).

2.6.1 Conceitos

A GC é uma visão mais ampla da estratégia da empresa, considerando, inclusive, os relacionamentos com a comunidade e visa criar um conjunto eficiente de mecanismos, incentivos e de monitoramento para assegurar o alinhamento entre os comportamentos dos executivos e os dos acionistas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009).

Extrapolando o âmbito financeiro e a adequação a regulamentações do mercado aberto de ações, a GC norteia-se por princípios como transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa (STEINBERG *et al.*, 2003; INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009). A GC almeja elevar o valor da organização (COOMBES; WATSON, 2000; RIOTTO, 2008).

Uma definição abrangente entende que a

Governança Corporativa envolve um conjunto de relacionamentos entre a gestão de uma empresa, seu Conselho de Administração, seus acionistas e outras partes interessadas. Governança Corporativa também fornece a estrutura através da qual os objetivos da empresa são definidos, os meios de atingir esses objetivos e a

forma de monitoramento de desempenho (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2004, p. 11).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa:

Governança Corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas da Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para sua perenidade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009, p. 19).

O Quadro 6 mostra uma compilação das definições mais citadas na literatura, caracterizando seu foco de análise (estrutura de decisão ou processos), e um resumo de suas contribuições teóricas.

Quadro 6 - Definições sobre GC

Definição	Foco	Referência
Governança corporativa é o conjunto de práticas que tem por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes interessadas, tais como investidores, empregados e credores, facilitando o acesso ao capital	<ul style="list-style-type: none"> • Processos • Visão estratégica da GC 	Comissão de Valores Mobiliários (2002)
Governança Corporativa envolve um conjunto de relacionamentos entre a gestão de uma empresa, sua placa, seus acionistas e outras partes interessadas. Governança Corporativa também fornece a estrutura através da qual os objetivos da empresa são definidos, os meios de atingir esses objetivos e a forma de monitoramento de desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes relacionais 	Organization for Economic Co-operation and Development (2004, p. 11)
Governança Corporativa envolve um conjunto de relacionamentos entre a gestão de uma empresa, sua placa, seus acionistas e outras partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Organization for Economic Co-operation and Development (2004, p. 11)
É uma visão mais ampla da estratégia da empresa, considerando inclusive os relacionamentos com a comunidade, e visa criar um conjunto eficiente de mecanismos, incentivos e de monitoramento para assegurar o alinhamento entre os comportamentos dos executivos e os dos acionistas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Processos • Componentes relacionais • Visão estratégica da GC 	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009)

Nota: Compilação da autora em 2016

2.6.2 Princípios

Apesar de não haver consenso sobre as práticas de Governança nos mercados, pode-se afirmar que todas se baseiam nos princípios da transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009).

Os princípios da Governança Corporativa buscam endereçar problemas relativos a existência de agendas ocultas, que não são do conhecimento de todos e que não atendem ao interesse coletivo (STEINBERG *et al.*, 2003; INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009):

- a. **Princípio da transparência** - tem por objetivo criar um clima de confiança nas relações internas e externas. É o "desejo de informar", para além da "obrigação de informar", visando a uma comunicação interna e externa objetiva, clara, espontânea e oportuna. Deve ir além da legislação específica e expandir-se para assuntos e fatores que possam ser do interesse dos públicos da organização, como valores e ações estratégicas;
- b. **Princípio da equidade** - busca erradicar atitudes ou práticas discriminatórias, consideradas como inaceitáveis. Corresponde ao tratamento justo e igualitário dos grupos minoritários, abrangendo pequenos acionistas, colaboradores, clientes, fornecedores e credores;
- c. **Princípio da prestação de contas** - visa atribuir aos devidos encarregados a responsabilidade integral por atos praticados no decorrer de seus mandatos. É muito conhecida pelo termo original em inglês - *accountability* - e determina que todos os responsáveis pela Governança devem prestar contas a quem os impostou ou lhes atribuiu as responsabilidades;
- d. **Princípio da responsabilidade corporativa** - deve zelar pela continuidade e perenidade da organização, acoplando uma visão de longo prazo e de sustentabilidade. Caracteriza-se por ser uma visão mais ampla e de longo prazo da estratégia organizacional, contemplando todos os seus relacionamentos. Incorpora a "função social" da empresa, visando a

criação de riqueza, a geração de oportunidades de emprego, o estímulo ao desenvolvimento científico e a melhoria da qualidade de vida. Também inclui as questões ambientais e a defesa do meio ambiente.

Os princípios para a GC das empresas não substituem o comando ou as iniciativas de se desenvolver melhores práticas no assunto (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2004). Em 1999 *Cadbury* expressa que a "Governança Corporativa deve se preocupar com o equilíbrio entre as metas econômicas e sociais, e entre as metas individuais e comuns" (CADBURY *apud* ISKANDER; CHAMLOU, 2000, p. 4).

Segundo Smallwood (2014), a GC é o nível mais alto de governança em uma organização, e o contexto maior para as demais governanças; mais especificamente, a Governança Corporativa é o contexto para a Governança de TI (KHATRI; BROWN, 2010; SMALLWOOD, 2014).

2.7 GOVERNANÇA DE TI

A Governança de TI deve ser considerada como um dos componentes da Governança Corporativa e, dessa forma, buscar seu alinhamento em relação à esta instância maior. Seu grande objetivo é o controle e a transparência das decisões em Tecnologia da Informação, sem desconsiderar mecanismos e processos para incrementar a eficácia da TI (PETERSON, 2004).

2.7.1 Conceitos

A Governança de TI "é como a empresa governa a TI para garantir desempenho satisfatório" (RAU, 2004, p. 35). É considerada como o mecanismo mais eficaz para promover o alinhamento entre a TI e os negócios, é um conceito abrangente e se concentra nas transformações da TI para atender necessidades atuais e futuras de negócios e clientes (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005; LAURINDO, 2008). Entretanto, sua implantação tem se

concentrado em aspectos técnicos e em *frameworks* operacionais (SIMONSSON; JOHNSON, 2006; VAN GREMBERGEN *et al.*, 2007).

Pode ser analisada sob os aspectos de direitos de decisão e responsabilidades e conforme os métodos e processos para orientar o comportamento das pessoas e o funcionamento dos sistemas de informação (ASSIS, 2011). Sinteticamente pode-se agrupar os conceitos de Governança de TI em duas categorias: estrutura de decisão e processos.

É um arcabouço para a tomada de decisão nas empresas, apartado das decisões propriamente ditas, e relaciona-se com o padrão de decisões em TI - os direitos de decisão e a matriz de responsabilidades (WEILL; WOODHAM, 2002; WEILL; ROSS, 2005). Tal padrão deve fomentar os chamados comportamentos desejáveis, que incorporam as crenças e a cultura da organização, extrapolando a estratégia e envolvendo as diretivas de valores, missão, princípios, rituais e estruturas de negócio e corporativas (WEILL; ROSS, 2004b).

A Governança de TI é um sistema de direitos e responsabilidades, que envolve vários participantes na organização: alto escalão, gestores de negócio e gestores de TI (VAN GREMBERGEN, 2004; INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2003; BRAND; BOONEN, 2004; POSTHUMUSA; SOLMS, 2005). Com base na consolidação da literatura, a Governança de TI é vista como o processo de decisão sobre certos ativos de TI, como *hardware*, *software*, processos, pessoal e objetivos estratégicos (SIMONSSON; JOHNSON, 2006).

A Governança de TI também é vista como um conjunto de sistemas, processos e procedimentos modelados para harmonizá-los aos da organização, garantindo o bom uso dos recursos de TI (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999; ROUSSEY *apud* INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2003; WEBB *et al.*, 2006). O Quadro 7 mostra uma compilação das definições mais citadas na literatura, caracterizando seu foco de análise.

Quadro 7 - Definições sobre GTI

Definição	Foco	Referência
-----------	------	------------

Definição	Foco	Referência
As organizações de Governança representam padrões de autoridade relacionados à TI de uma organização, para direcionar, controlar e coordenar a gestão da infraestrutura da TI, gerenciamento do uso da TI e gerenciamento dos projetos. São os padrões de autoridade para atividades chave da TI em empresas de negócio, incluindo a infraestrutura de TI, o uso da TI e o gerenciamento dos projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Padrões de autoridade sobre os principais recursos da TI • Ênfase nos recursos da TI 	Sambamurthy; Zmud (1999, p. 261)
São as estruturas ou arquiteturas relacionadas à TI, associadas a padrões de autoridade, implementadas para viabilizar com sucesso (os imperativos de TI) as atividades em resposta a imperativos estratégicos e ambientais de uma empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Sambamurthy; Zmud (1999, p. 261)
É o sistema pelo qual o portfólio de TI de uma organização é direcionado e controlado. A Governança de TI descreve: i) a distribuição de direitos e responsabilidades na tomada de decisões de TI entre os diferentes envolvidos na organização; e ii) as regras e procedimentos para a execução e monitoramento das decisões dos interesses estratégicos da TI	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Conjunto de processos • Ênfase em controle 	Peterson (2004, p. 41)
É a capacidade organizacional exercida pelo alto escalão, gestores de negócios e gestores de TI para controlar a formulação e a implantação da estratégia de TI, garantindo a fusão entre o negócio e a TI	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Conjunto de processos • Competência organizacional 	Van Grembergen <i>et al.</i> (2004, p. 5)
É o termo utilizado para descrever como as pessoas encarregadas da governança de uma organização consideram a TI nas suas atribuições de supervisionar, monitorar, controlar e dirigir a empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de processos 	Roussey <i>apud</i> Information Technology Governance Institute (2003)
É o sistema pelo qual a TI nas empresas é dirigida e controlada. A estrutura de Governança de TI especifica a distribuição de direitos e responsabilidades entre diferentes participantes, como o alto escalão, o negócio e os gestores de TI, e dita as regras e procedimentos para a tomada de decisões em TI. Através disto, também provê a estrutura para definir os objetivos da TI, os meios para alcançar estes objetivos e para monitorar seu desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Conjunto de processos • Relacionamento entre diversos atores 	Brand; Boonen (2004, p. 16)
Tem tudo a ver com políticas e procedimentos que determinam como uma organização direciona e controla o uso de seus recursos tecnológicos, de forma que estes recursos possam facilitar, de forma adequada, a realização dos objetivos de negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de processos • Ênfase nos recursos da TI 	Posthumusa; Solms (2004)
É responsabilidade do alto escalão executivo e uma parte integral da Governança Corporativa. Consiste-se em liderança, estruturas organizacionais e processos que garantam que a organização de TI sustente e amplie sua estratégia	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Conjunto de processos • Visão estratégica 	Information Technology Governance Institute (2003, p. 10)

Definição	Foco	Referência
e os objetivos da organização	da Governança de TI	
É como a empresa governa a TI para garantir desempenho satisfatório	<ul style="list-style-type: none"> • Visão estratégica da Governança de TI 	Rau (2004)
É o estabelecimento dos direitos de decisão e da matriz de responsabilidades para encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Relação com a cultura organizacional 	Weill; Woodham (2002, p. 1); Weill; Ross (2004a, p. 1)
A definição está relacionada ao processo de decisão em TI sobre certos ativos: <i>hardware</i> , <i>software</i> , processos, pessoal e objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Ênfase nos recursos da TI 	Simonsson; Johnson (2006, p. 8)
Governança Corporativa de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é o sistema pelo qual o uso atual e futuro das TIC é dirigido e controlado. Trata-se de avaliar e orientar os planos de utilização das TIC para apoiar a organização e acompanhar este uso para atingir planos. Inclui a estratégia e as políticas para o uso das TIC dentro de uma organização	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de processos • Visão estratégica da Governança de TI 	Australian Standard (2010)

Fonte: Assis (2011)

2.7.2 Princípios

Segundo Weill e Ross (2004b), os princípios da TI refletem as definições de alto nível sobre o papel da TI sobre os negócios e incorporam os comportamentos desejáveis tanto para profissionais quanto para usuários da TI. “Os princípios estabelecem o posicionamento da empresa de forma a ser traduzido em políticas, padrões e protocolos específicos” (WEILL; ROSS, 2004b, pag. 29) e precisam esclarecer, pelo menos três expectativas organizacionais para a TI: 1) o modelo operacional desejado pela empresa; 2) como a TI suporta o modelo operacional desejado; e, 3) como a TI é financiada.

Alguns exemplos destes princípios visam: assegurar a integridade das informações; criar uma visão comum dos clientes; utilizar as normas da indústria; reutilizar antes de comprar; comprar antes de desenvolver; e administrar a TI como um investimento.

Após mapearem centenas de empresas, Weill e Ross (2004b) propõem dez princípios para a Governança de TI:

- a. **Princípio da modelagem** – os mecanismos de GTI devem ser modelados considerando os objetivos da organização e as metas de desempenho, e não resultar de necessidades particulares e pontuais. Um dos objetivos deve ser a avaliação, a melhoria e a consolidação dos mecanismos implantados;
- b. **Princípio do foco** – o objetivo da Governança de TI é induzir comportamentos adequados; assim, uma mudança na modelagem da GTI deveria considerar a mudança desejada nos comportamentos;
- c. **Princípio do envolvimento** – é fundamental o envolvimento do principal responsável pela TI (*Chief Information Officer*). Executivos e gestores de negócio precisam participar em comitês e revisões de desempenho, para que possam alocar recursos, dedicar tempo, atenção e apoio ao processo;
- d. **Princípio da escolha** – a governança se torna mais complexa na medida em que crescem as escolhas entre diferentes e, algumas vezes, conflitantes objetivos. A definição dos princípios da TI deve levar em consideração os princípios dos negócios, e ser acordada com os apropriados interessados;
- e. **Princípio da exceção** – a necessidade de exceções aos processos vigentes gera desafios para as áreas de arquitetura e infraestrutura de TI, porém pode trazer valor para os negócios. Para que os processos de exceção sejam bem implementados, é importante que: sejam bem definidos e entendidos, com critérios claros; tenham poucos passos e sejam escalados rapidamente; e sejam incorporados na arquitetura empresarial;
- f. **Princípio do incentivo** – os incentivos para os executivos precisam estar alinhados com a sinergia entre as unidades de negócios e os objetivos da organização;
- g. **Princípio da responsabilidade** – a GTI, assim como outras áreas da TI, precisa ter um responsável e um dono com as seguintes competências: uma visão abrangente da TI e dos ativos-chave da empresa, assim como credibilidade dos líderes de negócio; o entendimento de que a GTI não pode ser implantada de forma isolada ou como esforço de um indivíduo; e entendimento de que o portfólio de TI deve ter adequado custo-benefício,

estar em conformidade com a legislação e atender aos requisitos de segurança;

- h. **Princípio dos múltiplos níveis** – a partir de uma visão de governança em nível mais amplo, direcionada pelas metas e estratégias da instituição e, se aplicável, núcleos de GTI conectados em nível de divisão ou unidade de negócio, por exemplo;
- i. **Princípio da transparência e educação** – transparência e educação caminham juntas em GTI. A divulgação dos processos nos portais internos da empresa, bem como ações de comunicação por parte dos gestores, representam oportunidades para um melhor entendimento da GTI;
- j. **Princípio dos mecanismos comuns** – a implantação de mecanismos comuns entre os ativos-chave de TI leva a melhores resultados da GTI.

Os princípios propostos por Weill e Ross (2004b) são descritivos, de caráter técnico, e procuram mostrar, antes de nortear, determinados comportamentos. O viés técnico é predominante nos princípios da exceção, da transparência e educação e, especialmente, dos mecanismos comuns. O princípio da responsabilidade, diferentemente do conceito aplicado na GC, não tem relação com a prestação de contas nem com a integral imputação de responsabilidade pelos atos cometidos.

O padrão ISO/IEC 38500, proposto pelo *Australian Standard* (AUSTRALIAN STANDARD, 2010), contempla seis princípios para a GTI, aplicáveis para a maioria das organizações. Tais princípios são orientativos, e não têm caráter normativo em relação a como, quando ou quem deve implementá-los:

- a. **Princípio da responsabilidade** – indivíduos e grupos concordam e aceitam suas responsabilidades acerca da demanda e do fornecimento da TI. Os indivíduos responsabilizados por ações também têm autoridade para desempenhar essas ações;
- b. **Princípio da estratégia** – a estratégia do negócio leva em conta as capacidades atuais e futuras da TI e os planos estratégicos para que a TI atenda às necessidades da estratégia organizacional;

- c. **Princípio da aquisição** – as compras da TI são feitas de acordo com razões específicas e válidas, baseadas em análises e em processos claros e transparentes de tomada de decisão. Há um balanceamento adequado entre benefícios, oportunidades, custos e riscos, no curto e médio prazos;
- d. **Princípio do desempenho** – a TI deve ser apta para apoiar a organização, a prestação dos serviços, os níveis de serviço e a qualidade de serviço necessária para atender aos requisitos de negócio atuais e futuros;
- e. **Princípio da conformidade** – a TI deve estar de acordo com toda a legislação e regulamentos obrigatórios. As políticas e práticas devem ser claramente definidas, implementadas e executadas;
- f. **Princípio do comportamento humano** – as políticas, práticas e decisões da TI devem demonstrar respeito pelo comportamento humano, incluindo as necessidades atuais e nascentes de todas as "pessoas no processo".

2.7.3 Domínios, modelos e componentes

O Modelo de Decisões da Governança da TI proposto por Weill e Ross (2004b) categoriza as decisões em TI de acordo com cinco domínios, com foco nos ativos físicos (Quadro 8).

Os princípios, conforme já analisados no item anterior, contemplam as definições sobre as expectativas e o papel da TI para os negócios.

Os investimentos relacionam-se basicamente a quanto gastar, em quais projetos gastar e como conciliar as necessidades de diferentes grupos de interesse. Diferentes contextos estratégicos fazem com que as empresas tenham diferentes níveis de investimentos, diferentes portfólios e diferentes indicadores de sucesso. As decisões sobre investimento, consideradas as mais visíveis e polêmicas das decisões essenciais, devem contrapor as necessidades específicas dos negócios com as necessidades corporativas e compartilhadas, e privilegiar aquelas que estejam em maior sincronia com a estratégia da empresa.

Quadro 8 - Domínios de decisão da GTI

Princípios da TI		
Arquitetura da TI	Infraestrutura da TI	Priorização e investimentos da TI
	Necessidades das aplicações de negócios	

Fonte: Weill; Ross (2004b)

A padronização de processos e de dados são as características que definem a arquitetura da empresa e que sustentam as capacidades de TI, oferecendo, em determinadas situações, objetivos comuns como o processamento mais barato, acordos negociados com fornecedores e segurança empresarial. A maioria das arquiteturas empresariais especifica a infraestrutura, os dados e as aplicações, e captura a organização lógica em políticas e escolhas técnicas. Assim, a arquitetura de uma empresa define dados e infraestrutura como uma plataforma estável, que dá suporte a aplicações específicas de negócios, e, portanto, mais sujeitas a mudanças.

Prover a infraestrutura de TI adequada significa boa relação custo-benefício que capacite a empresa a adotar rapidamente novas aplicações de negócio. Determinar onde os serviços locais de infraestrutura devem ser posicionados, como financiá-los e ratear seus custos entre as unidades de negócio, quando devem ser atualizados e se cabe ou não terceirizá-los são decisões essenciais de infraestrutura (WEILL; ROSS , 2004b).

Weill e Ross (2004b) propõem um modelo para relacionar a Governança Corporativa e a Governança de TI (Figura 4), no qual a estratégia e os comportamentos desejados são direcionados pelo alto escalão para estabelecer a governança dos ativos fundamentais.

Figura 4 - Relação entre GC e ativos, inclusive GTI

Fonte: Weill; Ross (2004b)

Os ativos fundamentais permitem que a organização viabilize sua estratégia e gere valor. A governança e gerenciamento devem ser realizados através de mecanismos adequados criados pelo time de executivos seniores. Na visão de Weill e Ross (2004b), os ativos fundamentais podem ser estabelecidos como:

- recursos humanos - pessoas, competências, planos de carreira, treinamentos e mentores;
- ativos financeiros - ativos líquidos, investimentos, fluxos de caixa e total de contas a receber;
- ativos físicos - prédios, instalações, equipamentos, seguros e planos de manutenção;
- ativos de propriedade intelectual - produtos, serviços, processos patenteados ou incorporados ao conhecimento organizacional e direitos registrados;

- informações e ativos de TI - dados digitalizados, informações, conhecimento sobre clientes e fornecedores, desempenho dos processos e sistemas de informação.

A governança dos ativos-chave é feita através de mecanismos gerais (válidos para todos os tipos de ativos) e únicos (específicos para um determinado tipo de ativo). Exemplos de mecanismos gerais são as estruturas, comitês, políticas e auditorias, enquanto que mecanismos específicos podem ser exemplificados por um comitê de arquitetura de TI (WEILL; ROSS, 2004b).

Apesar de poucos autores tratarem destes componentes em conjunto, Johnstone *et al.* (2006) identificam três deles (Quadro 9):

Quadro 9 - Componentes da GTI

Componente	Descrição
Estrutura Hierárquica	Estrutura organizacional usada para gerenciamento da TI
Conjunto de Mecanismos ou Processos	Representam os elos entre os gestores responsáveis pelas decisões nas funções da TI e os direcionamentos do alto escalão
Conjunto de Políticas Corporativas	Direcionamentos para tomada de decisão e restrições definidas pelo alto escalão para controlar o uso da TI na empresa

Fonte: Johnstone *et al.* (2006)

A estrutura hierárquica ou a estrutura de autoridade trata do padrão e da melhor estrutura para a tomada de decisões em assuntos relacionados à TI. Está associada a definição de responsabilidades e papéis das partes envolvidas com a Tecnologia da Informação.

O conjunto de mecanismos são os processos, padrões e métodos formalmente adotados e que suportam a tomada de decisão. Vários modelos de referência genéricos foram criados para ajudar as empresas na implantação destes mecanismos, conhecidos como os *frameworks* da Governança de TI.

O conjunto de políticas provê a ligação entre a estratégia definida e sua execução, oferecendo direcionamentos e restrições formais e estáveis para que gestores possam tomar suas decisões. A falta de políticas permite que os gestores tomem decisões arbitrárias e de seus próprios interesses, aumentando o risco em projetos e outras iniciativas.

Com foco no conceito da informação, considerada como recurso fundamental às organizações o modelo COBIT5 propõe a TI para a automação dos processos informacionais, desde a coleta até a destruição (INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION, 2012). Incorpora funções e processos para controlar informações e tecnologias da organização, sem ater-se apenas nas funções de TI. O modelo trata a informação e a tecnologia como ativos organizacionais e considera a informação como uma necessidade para o bom funcionamento e governança de uma organização (INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION, 2012).

2.8 GOVERNANÇA DE DADOS

Enquanto a GTI já apresenta um bom desenvolvimento teórico, a Governança de Dados ainda apresenta muitas lacunas de pesquisa.

Estrategicamente, dados de boa qualidade constituem condição fundamental para que as organizações enfrentem os desafios de negócio e os objetivos empresariais; operacionalmente, os processos organizacionais dependem de dados de alta qualidade (WEBER *et al.*, 2009). A noção de “dato como um ativo” organizacional tem levado as organizações a repensarem sua abordagem de tratamento das informações, principalmente considerando a necessidade de reportarem situações de forma precisa, correta e confiável (KHATRI; BROWN, 2010).

A Governança de Dados refere-se aos responsáveis pelas decisões relacionadas aos ativos de dados e é uma resposta à pressão das organizações em busca da “versão única da verdade” (KHATRI; BROWN, 2010).

Se por um lado há um grande número de possibilidades de negócios alavancadas pela economia digital, novas mídias, *Business Intelligence* (BI), análise de dados e pelo crescimento do volume de dados, ao mesmo tempo há preocupações quanto à utilização indevida, à falta de proteção e à perda de informações relevantes (KHATRI; BROWN, 2010; SMALLWOOD, 2014).

2.8.1 Conceitos

Analogamente à GTI, a Governança de Dados pode ser analisada sob vários aspectos, conforme o foco do estudo. Pode estar relacionada à áreas específicas nas organizações, responsáveis pela qualidade dos dados; à regras aplicáveis aos dados, como políticas, padrões, protocolos e regras de negócios; aos direitos de decisão e responsabilidades; e aos métodos e processos para orientar o comportamento das pessoas e o funcionamento dos sistemas de informação (THOMAS, 2016).

A Governança de Dados se refere a quem são os responsáveis pelas decisões sobre os ativos de dados nas organizações (KHATRI; BROWN, 2010); ainda, é o modelo de direitos de decisão e responsabilidades para estimular comportamentos adequados no uso dos dados (WEBER *et al.*, 2009). É uma parte da GTI e envolve processos e controles para garantir que as informações no nível de dados sejam confiáveis e únicas (não redundantes) (WEBER *et al.*, 2009; SMALLWOOD, 2014).

Khatri e Brown (2010) aplicam uma visão similar de estrutura de direitos de decisão usada para a Governança de TI (INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE, 2003; BRAND; BOONEN, 2004; WEILL; ROSS, 2004b; POSTHUMUSA; SOLMS, 2005). A governança implica em funções diferentes da gestão, e estas diferenças se aplicam, inclusive, aos dados. A governança se refere a quais decisões devem ser tomadas para garantir o efetivo gerenciamento e uso da TI (domínios da TI) e também a quem são os responsáveis por estas decisões (*locus* de responsabilidade pelas decisões); a gestão envolve a tomada e a implementação das decisões em si (KHATRI; BROWN, 2010). Aplicando-se tais definições aos dados, a GD incluiria quem seria o responsável pela definição dos padrões de qualidade aplicáveis aos dados, cabendo à gestão a determinação de métricas sobre a qualidade de dados.

O Quadro 10 apresenta um conjunto de definições sobre a Governança de Dados, categorizando-as sob os aspectos de estrutura de decisão ou processo, em abordagem similar à realizada para a Governança de TI.

Quadro 10 - Definições sobre GD

Definição	Foco	Referência
O modelo de direitos de decisão e responsabilidades para estimular comportamentos adequados no uso dos dados	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Cultura organizacional 	Weber <i>et al.</i> (2009)
Relaciona-se a quem são os responsáveis pelas decisões sobre os ativos de dados nas organizações	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Khatri; Brown (2010)
É uma parte da Governança de TI e envolve processos e controles para garantir que as informações no nível de dados sejam confiáveis e únicas (não redundantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Processos • Parte da GTI • Necessidade de confiabilidade e unicidade 	Smallwood (2014)
Governança de Dados busca assegurar que os controles de gerenciamento formal – processos, sistemas e pessoas responsáveis pela custódia dos dados – estejam implementados de forma a governar os ativos de dados, a aprimorar a qualidade de dados e a evitar os efeitos de dados de baixa qualidade na cadeia de valor das organizações	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Processos • Importância da qualidade de dados na cadeia de valor 	Smallwood (2014)
Governança de Dados é o exercício de tomar decisões e a autoridade sobre os assuntos relacionados a dados	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Thomas (2016)
O sistema de direitos de decisão e responsabilidades pelos processos relacionados às informações, executados de acordo com modelos acordados e que descrevem quem podem tomar quais ações com base em quais informações, e também quando, sob quais circunstâncias, e utilizando quais métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão • Processos • Métodos sobre “quem pode fazer o que, com base em que, quando e como” 	Thomas (2016)

Nota: Compilação da autora em 2016

A Governança de Dados é “o exercício de tomar decisões e a autoridade sobre os assuntos relacionados a dados” (THOMAS, 2016, p. 3). O sistema de direitos de decisão e responsabilidades pelos processos relacionados às informações, executados de acordo com modelos acordados e que descrevem quem pode tomar quais ações, com base em quais informações e, também, quando, sob quais circunstâncias e utilizando quais métodos (THOMAS, 2016). A vertente de processos também é usada nas conceituações sobre GD. Segundo Smallwood (2014), a Governança de Dados busca assegurar que os controles de gerenciamento formal – processos, sistemas e pessoas responsáveis pela custódia dos dados – estejam implementados de forma a

governar os ativos de dados, a aprimorar a qualidade dos dados e a evitar os efeitos de dados de baixa qualidade na cadeia de valor das organizações.

2.8.2 Princípios

O Instituto para Governança de Dados (*The Data Governance Institute – DGI*) propõe oito princípios oriundos da experiência prática. Os princípios apoiam as partes interessadas a solucionar conflitos relacionados a dados, comuns nas organizações. Seguem os princípios (THE DATA GOVERNANCE INSTITUTE, 2016):

- a. **Princípio da integridade** - os participantes da governança de dados devem praticar integridade em suas relações uns com os outros. Eles devem ser verdadeiros e trabalhar de forma próxima ao discutir *drivers*, restrições, opções e impactos para as decisões relacionadas aos dados;
- b. **Princípio da transparência** - os processos de governança e custódia de dados expõem transparência; deve ficar claro a todos os participantes e auditores como e quando as decisões e controles relacionados a dados foram introduzidas nos processos;
- c. **Princípio da auditabilidade** – as decisões, processos e controles sujeitos a GD relacionadas aos dados serão passíveis de auditoria. Eles serão acompanhados por documentação para suportar os requisitos de conformidade e auditoria operacional;
- d. **Princípio da responsabilidade** (*accountability*) – a GD definirá responsabilidades para as decisões multifuncionais de processos e controles relacionadas aos dados;
- e. **Princípio da custódia** – a GD definirá as responsabilidades para as atividades de custódia que são dos contribuintes individuais, bem como as responsabilidades para os grupos de custodiantes de dados;
- f. **Princípio da verificação** – a GD definirá responsabilidades de forma a introduzir mecanismos de verificação entre as equipes de negócios e

tecnologia, bem como entre aqueles que criam e/ou coletam informações, aqueles que as usam, e aqueles que implantam padrões e requisitos de conformidade;

- g. **Princípio da padronização** – a GD introduzirá e apoiará a padronização dos dados da empresa;
- h. **Princípio da gestão de mudança** – a GD apoiará as atividades proativas e reativas de Gerenciamento de Mudanças para os valores de dados de referência e a estrutura e/ou uso de metadados e dados corporativos.

2.8.3 Domínios e modelos

Reforçando a caracterização de dado como ativo não físico, Khatri e Brown (2010) propõem um modelo para a Governança dos Dados, associado a cinco domínios, decisões e responsabilidades. Essa proposta, que é derivada do Modelo de Decisões da Governança de TI de Weill e Ross (2004b), é apresentada no Quadro 11.

Quadro 11 - Domínios de decisão da GD

Princípios sobre os dados		
Qualidade dos dados	Metadados	Ciclo de vida dos dados
	Acesso a dados	

Fonte: Khatri; Brown (2010)

Os princípios sobre os dados estabelecem os direcionamentos para todas as decisões relativas às informações da organização e estabelecem os requisitos e as fronteiras para a utilização dos dados. Conforme a determinação dos usos de negócio, legais e de regulamentação referentes aos dados, são estabelecidos quais políticas, padrões e protocolos devem ser aplicados aos vários ativos. Os princípios de dados também alavancam oportunidades para compartilhar e reutilizar os dados.

A qualidade de dados tem várias dimensões, relativas ao contexto de uso dos dados. Entre tais dimensões, estão:

- Exatidão – refere-se ao grau de correção dos dados, ou seja, o quanto o registro está em conformidade com o real valor do dado;
- Atualidade – indica que o valor do registro está atualizado para utilização;
- Completude – refere-se ao grau em que os valores estão gravados no registro (não faltantes);
- Credibilidade – indica o nível de credibilidade da fonte de dados e de seu conteúdo.

Os metadados descrevem as representações dos dados, ajudando na interpretação de seu significado (“semântica”). Podem incluir informações sobre o endereçamento físico dos dados (metadados físicos), descrições sobre criação, atualização, auditoria dos dados (metadados de domínio independente) e descrições sobre os mapeamentos e conceitos do mundo real (metadados de domínio específico).

Os padrões de acesso a dados são derivados da capacidade organizacional de atribuir valor às diferentes categorias de dados. Os padrões para o acesso buscam garantir a integridade física dos dados, para que sejam imunes a danos físicos (como quedas de energia, por exemplo), e também a integridade lógica, para preservar a estrutura lógica das estruturas de dados.

A implantação de GD envolve vários fatores e processos organizacionais. Para auxiliar o planejamento dos esforços, o DGI criou um modelo (Figura 5) que contempla uma “estrutura lógica para classificar, organizar e comunicar as atividades complexas envolvidas na tomada de decisões sobre os dados corporativos” (THOMAS, 2016).

Figura 5 - Modelo de GD

Nota: Adaptado de Thomas (2016)

O modelo pode ser aplicado aos programas de GD de forma geral, e pode apoiar o principal objetivo de padronizar as definições de dados na organização (THOMAS, 2016). A aplicação do modelo considera os seguintes componentes:

- **Missão** – contempla a definição e alinhamento proativo das regras; a proteção das fronteiras e os serviços para os interessados nos dados; e a reação e a solução de problemas decorrentes de não conformidades;
- **Objetivos, metas, métricas e formas de custo** – refere-se ao estabelecimento de metas para o programa do ponto de vista organizacional, que podem ser aumento de vendas ou valor agregado; gerenciamento de custos e complexidade; gestão de riscos e vulnerabilidades; conformidade; segurança. Também devem ser definidas as métricas de acompanhamento e avaliação do programa, bem como os métodos de custeio;

- **Regras de dados e definições** – refere-se a políticas, padrões, requisitos de conformidade, regras de negócio e definições de dados;
- **Direitos de decisão** – contempla as questões básicas de direitos sobre os dados (quem, quando, como acessar os dados?);
- **Responsabilidades** – o programa de GD deve definir os papéis e as responsabilidades e garantir que sejam inseridos no ciclo de vida de desenvolvimento de *software* da organização, especialmente no caso de sistemas de conformidade;
- **Controles** – refere-se ao conjunto de controles a ser aplicado nos múltiplos níveis dos ativos, de forma a suportar os objetivos da governança;
- **Interessados nos dados** – contempla todos os interessados na organização e em seus parceiros, incluindo grupos que criam, usam e estabelecem regras e requisitos para os dados;
- **Escritório de Governança dos Dados** – é um conselho com a responsabilidade de tomar as decisões mais altas relativas aos dados, estabelecer políticas, especificar padrões e definir recomendações para o comitê ou os grupos de GD;
- **Custódia de dados** – representa o conjunto de partes interessadas nos dados (os “custodiantes”) que tomam decisões relacionadas aos dados, como a política e as recomendações. Podem ser acionados por um Conselho de Governança de Dados de nível superior.
- **Processos de manutenção da Governança de Dados** – descrevem os métodos utilizados para governar os dados. Os processos devem ser padronizados, documentados e repetitivos, e desenvolvidos de forma a suportar os requisitos de conformidade e regulamentações para Gerenciamento de Dados, Privacidade, Segurança e Gerenciamento de Acessos.

2.9 GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO

A Governança da Informação é tema recente na literatura acadêmica, relacionado tanto a Governança de TI quanto a Governança de Dados, e, por

meio desta revisão de literatura constatou-se certo grau de confusão entre esses conceitos.

Donaldson e Walker estrearam o termo “governança da informação” em 2004, ao tratarem do modelo de informações e processos do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido (*National Health System* - NHS). O modelo compreende políticas e procedimentos de segurança e confidencialidade das informações eletronicamente armazenadas do NHS para a governança dos dados dos pacientes, e é conhecido como ‘HORUS’, acrônimo que representa os vários objetivos (DONALDSON; WALKER, 2004):

- a) **H**olding - guardar informação com segurança e confidencialidade;
- b) **O**btaining - obter informação correta e eficientemente;
- c) **R**ecording - registrar informação com precisão e confiabilidade;
- d) **U**sing - usar informação de forma eficaz e ética;
- e) **S**haring - compartilhar informação conforme a legislação e apropriadamente.

A GI também é estudada na Administração Pública, como uma possibilidade de expansão para o Governo Eletrônico (*e-Government*) e direito de acesso à informação pública.

Smallwood (2014) sugere que os processos da GI sejam de nível mais alto do que os da GTI e de nível muito mais alto que os da GD; entretanto, a GTI e a GD representam parte da Governança da Informação. A Figura 6 apresenta o foco de cada uma das governanças estudadas.

Figura 6 - Focos da GTI, GD e GI

Nota: Adaptado de Australian Standard (2010); Manwani *et al.* (2008) e Smallwood (2014)

2.9.1 Conceitos

A GI é uma nova abordagem para a governança dos ativos informacionais nas organizações e deve ser considerada como um subconjunto da Governança Corporativa. Resulta da necessidade de lidar e controlar os desafios crescentes da explosão de dados públicos, da combinação de novas regras do negócio, legislações mais rígidas e ameaças externas (*hackings*) e do reconhecimento de categorias necessárias ao ambiente crescentemente regulado e litigioso. Segundo Smallwood (2014), “é como uma organização atende a padrões éticos, mantém segurança e pratica conformidade a regulamentações e leis, na gestão de suas informações”.

Pesquisas específicas (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008; KHATRI; BROWN, 2010; SMALLWOOD, 2014) mostram que os objetivos da Governança da Informação são:

1) maximizar o valor das informações das organizações de forma a garantir que os dados sejam seguros, confiáveis e acessíveis para a tomada de decisão;

2) proteger as informações para assegurar que seu valor não seja reduzido por erros humanos ou tecnológicos, seja por acessos inapropriados, perdas, usos indevidos, ou sinistros; e

3) gerenciar e controlar os ativos informacionais para mitigar riscos.

Constatando que o foco dominante dos estudos da GTI tem sido sobre os ativos físicos da TI (*hardware*, *software*, redes, por exemplo), há uma expansão das pesquisas na GI para as estruturas e práticas usadas para governar os ativos não físicos (KHATRI; BROWN, 2010; KOOPER *et al.*, 2011; TALLON *et al.*, 2013a). Uma compilação dos conceitos a partir da literatura é apresentada no Quadro 12.

Quadro 12 - Definições sobre GI

Definição	Foco	Referência
É como uma organização atende a padrões éticos, mantém segurança e pratica conformidade a regulamentações e leis, na gestão de suas informações	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura de decisão; Processos 	Smallwood (2014)
É como uma organização gerencia a totalidade de suas informações	<ul style="list-style-type: none"> Processos 	Smallwood (2014)
É o conjunto de atividades destinadas a estabelecer um fundamento normativo para facilitar e estimular as interações que façam sentido	<ul style="list-style-type: none"> Processos 	Kooper <i>et al.</i> (2011, p 197)
Envolve o estabelecimento de ambiente e oportunidades, regras e direitos de decisão para avaliação, criação, coleta, análise, distribuição, armazenamento, uso e controle da informação	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura de decisão; Processos 	Kooper <i>et al.</i> (2011, p. 195-196)
Governar as informações corresponde à totalidade de interações entre os agentes que realizam seus objetivos utilizando as informações que têm em comum, estabelecendo uma base normativa para todas essas atividades. A Governança da Informação é a totalidade das concepções teóricas e princípios relacionados a governar informações	<ul style="list-style-type: none"> Relacional; Processos 	Kooper <i>et al.</i> (2011, p. 10)
O conjunto de atividades que objetivam a gestão da 'informação-como-coisa' e favorecem a 'informação-como-processo', assim como a criação e o compartilhamento da 'informação-como-conhecimento' dentro de uma organização, em apoio a sua atividade fim	<ul style="list-style-type: none"> Processos 	Bertin (2014, p. 7)
São decisões de princípio sobre as informações e a gestão das informações. Também é o gerenciamento de registros que se torna um domínio de decisão e uma disciplina sob a égide da Governança da Informação	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura de decisão; Processos 	Hagmann (2013, p. 230)

Definição	Foco	Referência
É a formulação de uma política para otimizar, proteger e alavancar informações como um ativo da empresa, alinhando os objetivos de múltiplas funções	<ul style="list-style-type: none"> • Processos 	Soares (2011)
É um conjunto de relações e processos, especificando a estrutura para os direitos de decisão e responsabilidades em relação a informações, de modo a encorajar comportamentos desejáveis no uso da informação para atingir os objetivos da empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão; • Processos; • Relacional 	Manwani <i>et al.</i> (2008, p.44)
<i>Framework</i> estratégico composto por padrões, processos, regras e métricas, que tornam organizações e indivíduos responsáveis (<i>accountable</i>) pela criação, organização, segurança, manutenção, uso e descarte da informação, de forma alinhada e que contribua com as metas da organização	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Thomas (2016)
A Governança da Informação se concentra em quem detém os direitos de decisão e sobre quais tópicos, enquanto que a Gestão da Informação é responsável pela implementação das decisões	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de decisão 	Grimstad; Myrseth (2011)
Um conjunto de competências e práticas para a criação, captura, valoração, armazenamento, utilização, controle, acesso, arquivamento e exclusão das informações durante o seu ciclo de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Processos 	Tallon <i>et al.</i> (2013a)
É o conjunto de modelos (<i>frameworks</i>) que definem como como as informações são controladas, acessadas e usadas, mais os mecanismos que os suportam e reforçam	<ul style="list-style-type: none"> • Processos 	Economist Intelligence Unit (2008)
Garante as salvaguardas necessárias para o paciente e o uso apropriado das informações pessoais. Provê orientação e atualização para os controles contratuais que protegem as informações dos pacientes, de funcionários e dos sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Processos 	Trivedi <i>et al.</i> (2010, p. M130)

Nota: compilação da autora em 2015

2.9.2 Princípios

Não há uma lista precisa sobre os princípios de GI, que são similares aos de GD. Há, entretanto, princípios mais frequentes entre as melhores práticas de Governança da Informação (SMALLWOOD, 2014):

- a. **Princípio do patrocínio** - o responsável maior deve ser o executivo de cargo mais alto, que deve direcionar os esforços, remover os maiores obstáculos, comunicar os objetivos e manter um canal de comunicação;

- b. **Princípio da comunicação** – devem existir políticas para o acesso e uso das informações, e as políticas devem ser regularmente atualizadas e divulgadas aos colaboradores e parceiros da organização. As políticas devem prever os casos de correio eletrônico, mensageria, mídias sociais, dispositivos móveis, computação em nuvem, e esclarecer inclusive quanto aos impactos e consequências de violação;
- c. **Princípio da integridade** – é necessário haver consistência no conjunto de métodos utilizados para criar, reter, preservar, distribuir e rastrear as informações, mediante técnicas e tecnologias apropriadas para garantir qualidade dos dados;
- d. **Princípio da classificação e organização** – deve haver a padronização de formatos, a categorização das informações, e a ligação semântica entre as informações relacionadas. Também envolve a classificação dos documentos e informações de acordo com uma taxonomia corporativa, considerando as funções de negócio e os proprietários dos dados. Considera também o gerenciamento dos padrões adequados de metadados;
- e. **Princípio da segurança** – envolve a definição das medidas de proteção para as informações que estejam ou não sendo usadas, em relação a roubos, danos, alterações maliciosas ou acidentais;
- f. **Princípio da acessibilidade** – engloba os critérios de acesso aos dados no curto e no longo prazos, o que implica na preservação digital das informações. Envolve não apenas o armazenamento, mas também a recuperação, a forma de consulta aos dados, e o gerenciamento de identidade;
- g. **Princípio do controle** – Inclui as formas de gerenciamento de documentos e os *softwares* a serem utilizados para controlar o acesso, a criação a atualização e a impressão de documentos;
- h. **Princípio de auditoria e monitoramento** – devem ser definidos tanto os protocolos quanto as ferramentas a serem utilizadas para garantir a conformidade e aderência às políticas;

- i. **Princípio da consulta** – o desenvolvimento da estratégia e das políticas de GI deve levar em conta as necessidades dos proprietários e usuários das informações. Especial atenção deve ser dada às questões legais;
- j. **Princípio do aprimoramento** – a GI deve ser encarada como um programa organizacional, e não como um projeto. É importante, portanto, que seja revisada e ajustada ao contexto de negócios e às mudanças tecnológicas.

2.9.3 Benefícios e desafios

As informações podem ser consideradas como os únicos recursos de TI inimitáveis e que podem criar vantagem competitiva sustentável (WADE; HULLAND, 2004; TALLON *et al.*, 2013a). A capacidade de transformar dados em informações úteis para a tomada de decisões é fator-chave para a geração de valor para os negócios; a maneira como as informações são governadas em seu ciclo de vida tem papel preponderante no resultado (LUFTMAN; BEN-ZVI, 2011).

O crescimento exponencial dos dados, tanto fora quanto dentro das organizações, mesmo acompanhado de uma queda acentuada nos custos de armazenamento (Gráfico 3), aumenta a importância da GI e de suas práticas, transformando-a em uma questão-chave para gestores e alto escalão nas empresas (PETERSON, 2004; TALLON, 2010; LUFTMAN; BEN-ZVI, 2011).

Segundo pesquisa da *The Economist* (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008), os maiores benefícios advindos da Governança da Informação nas instituições são:

- Compartilhamento de informações entre as áreas, permitindo melhor tomada de decisões, de forma integrada;
- Aprimoramento da inteligência de negócios sobre clientes, produtos e recursos, viabilizando resultados comerciais mais expressivos;
- Melhor proteção para informações sensíveis contra *hackers*, melhorando a segurança;
- Maior qualidade nos processos pela redução de erros;

- Viabilização do atendimento de legislações e normas, minimizando não conformidades;
- Melhor relacionamento com clientes por uma efetiva gestão da informação, contribuindo para uma elevação da reputação;
- Redução dos custos de TI, principalmente os de armazenamento.

Gráfico 3 - Relação entre crescimento e custos de armazenamento

Fonte: Tallon (2010)

Legenda: Evolução do custo por gigabyte (azul) e o crescimento de dados em exabyte (preto)

Há, entretanto, importantes desafios. A mesma pesquisa da *The Economist* (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2008) apontou vários desafios na adoção dos programas de GI. Os maiores obstáculos a um comprometimento relevante com as práticas da Governança da Informação são:

- determinação de retorno, custo e riscos associados;
- introdução de políticas organizacionais;
- obtenção de apoio das áreas de negócio;
- expectativa de um aumento na complexidade da governança dos ativos informacionais de suas empresas em um horizonte de três anos.

Falhas na implantação e desenvolvimento da GI podem levar a vulnerabilidades como roubo de informações e acessos indevidos, que podem ocasionar perdas financeiras e prejuízos à reputação significativos. O vazamento de informações pessoais sigilosas é particularmente sensível no segmento de saúde, e há registros de roubo de *notebooks* com informações de pacientes (SMALLWOOD, 2014).

2.9.4 Modelos e artefatos

Há vários modelos para representar a GI, e também para avaliar e medir o grau de maturidade de sua implementação nas organizações.

Hagmann (2013) observa uma transição de alguns dos preceitos da área de riscos para o escopo da GI, incluindo os ativos intangíveis e os direitos legais sobre as informações, de modo que a TI possa gerenciar dados de maneira adequada, e os negócios possam tomar decisões com base em sistemas de informação otimizados.

O Modelo de Referência para Descoberta Eletrônica (*Electronic Discovery Reference Model – EDRM*) apresenta uma visão processual da GI, refinando a abordagem para melhor compreensão do tratamento dos dados (Figura 7). Não representa abordagem prescritiva e objetiva contribuir para se descobrir informações (ELECTRONIC DISCOVERY REFERENCE MODEL, 2014).

Figura 7 - Modelo de referência para descoberta eletrônica

Fonte: Electronic Discovery Reference Model (2014)

A GI desdobra-se em outro diagrama específico, o Modelo de Referência para Governança da Informação (*Information Governance Reference Model – IGRM*) que foi proposto pelo EDRM (Figura 8) e ganhou atenção e aceitação, principalmente, pelas atividades do Conselho de Supervisão, Governança e Conformidade (COMPLIANCE GOVERNANCE AND OVERSIGHT COUNCIL, 2012).

Figura 8 - Modelo de referência para governança da informação

Nota: adaptado de Electronic Discovery Reference Model (2014)

O modelo IGRM tem uma abordagem de governança unificada, mostrando a relação entre valor e dever sobre os ativos de informação. É mais um modelo de responsabilidade que uma representação de ciclo de vida e ajuda a identificar as partes interessadas, o respectivo interesse na informação e a intersecção e dependência entre os interessados (ELECTRONIC DISCOVERY REFERENCE MODEL, 2014). O valor relaciona-se à utilidade ou propósito de negócio da informação e o dever é a obrigação legal sobre a informação, enquanto os ativos são os conteúdos de informação. O modelo privilegia a informação, que é colocada no centro, com seus procedimentos para criar, guardar, reter, armazenar e, finalmente, descartar os dados:

- negócios – as áreas de negócio têm interesse na informação proporcional a seu valor;
- lado legal e gestão de riscos – são associados para entender e gerenciar os riscos para a empresa. É responsabilidade do departamento jurídico definir quais dados resguardar e quais liberar para a descoberta. É responsabilidade do jurídico e da gestão de riscos garantir que as obrigações regulamentares de informações sejam atendidas, especialmente reter, arquivar e descartar;
- TI - armazena e protege informações sob sua gestão. Seu foco é a eficiência; sem a colaboração da governança unificada, a TI não tem condições de diferenciar as informações com valor daquelas sem valor.

Orlikowski e Iacono (2001) sugerem que a falta de questionamentos sobre os artefatos da TI limitam a compreensão de suas implicações sobre os artefatos da informação. Vários estudos propõem categorias para distinguir os artefatos da TI dos da Informação (Figura 9). Tallon *et al.* (2013a) acreditam que o desenvolvimento e expansão da pesquisa da TI necessita acomodar novos artefatos de TI e também a nova classe dos artefatos informacionais.

Figura 9 - Artefatos de TI e da informação

Nota: adaptado de Orlikowski; Iacono (2001) e Tallon *et al.* (2013a)

2.9.5 Relação entre os fatores da GTI e da GI

Weber *et al.* (2009) identificam componentes na GTI que podem ser expandidos para a GI e que são categorizados como:

- Estruturais – definição de responsabilidades;
- Procedurais – práticas e processos para definir comportamentos;
- Relacionais – práticas para definir parcerias entre negócios e TI, compartilhamento de conhecimento e resolução de conflitos.

A partir de fatores relacionados à GTI, Tallon *et al.* (2013a) identificam práticas da Governança da Informação que antecedem ou derivam de programas ou de práticas da GTI, enquanto outros são parte da implantação (Quadro 13).

Quadro 13 - Práticas de GTI e GI

Tipo	Governança de TI	Governança da Informação
Antecedente	Estratégia da organização	Estratégia competitiva e de desempenho Estratégia de TI
	Estrutura da organização	Estrutura da organização Estrutura de TI
	Complexidade/ <i>mix</i> de produtos e serviços	Diversificação e ramificação dos produtos
	Arquitetura e investimentos de TI	Processos e arquitetura de TI
	Cultura e conhecimento de TI	Cultura de TI
	Incerteza ambiental	Regulamentação da indústria Volume de dados ou taxa de crescimento dos dados
Componente	Estruturais	
	<i>Locus</i> da tomada de decisão em TI	<i>Locus</i> da tomada de decisão baseada em informações
	Comitês de alta direção, conselhos, supervisão	Comitês de alta direção, conselhos, supervisão
	Procedurais	
	Princípios de TI	Princípios de dados
	Arquitetura de TI	Qualidade de dados
	Infraestrutura de TI	Metadados
	Aplicações de negócios	Acesso a dados
	Priorização e investimentos em TI	Ciclo de vida de dados
	Relacionais	
	Educação dos usuários	Educação dos usuários
	Negócios e parceria com TI	Negócios e parceria com TI
Consequência	Desempenho da empresa	Desempenho da empresa
	Eficácia dos sistemas de informação	
	Alinhamento	
		Mitigação de riscos técnicos organizacionais

Nota: Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

2.9.6 Fatores antecedentes, componentes e consequências

Os fatores considerados como antecedentes são itens organizacionais existentes previamente à institucionalização do programa ou das práticas de Governança da Informação (Quadro 14).

Quadro 14 – Fatores antecedentes da GI

Fator	Definição	Referência
Estratégia da organização	Objetivos corporativos declarados em relação a liderança de custos, intimidade com clientes, ou	Weber <i>et al.</i> (2009)

Fator	Definição	Referência
	liderança em produtos	
Estratégia de TI	Capacidade da TI de suportar a estratégia de negócios; habilidade da TI de atuar como facilitador da estratégia de negócios e de oportunidades competitivas	Brown; Magill (1998); Weill; Ross (2004b)
Estrutura da organização	<i>Locus</i> de tomada de decisão de negócios (centralizada, descentralizada ou híbrida); forma de organização (hierarquia, em rede ou M-forma)	Weber <i>et al.</i> (2009)
Estrutura da TI	<i>Locus</i> de tomada de decisão de TI (centralizada, descentralizada, federalizada)	Sambamurthy; Zmud (1999); Weill; Ross (2004b)
Complexidade e <i>mix</i> de produtos e serviços	Amplitude de mercados dispersos geograficamente; segmentação de clientes; complexidade dos produtos e serviços	Weber <i>et al.</i> (2009)
Arquitetura da TI	Descrição técnica da arquitetura de armazenamento; planejamento de recursos empresariais; o legado de TI, a estrutura de <i>data marts</i> e armazenamento; espelhamento; matriz redundante de discos independentes; desempenho da rede; confiabilidade	Weill; Ross (2004b); Weber <i>et al.</i> (2009); Tallon (2010)
Cultura da TI	Confiabilidade das informações para tomada de decisão importante ao invés de decisões baseadas na intuição; mentalidade de acumulação de dados ("guarda tudo; conhecimento da TI; promoção do uso de TI")	Weber <i>et al.</i> (2009)
Regulamentações da TI	Normas específicas que regem o uso e o controle de dados (<i>Sarbanes-Oxley</i> , <i>Basiléia II</i>)	Weber <i>et al.</i> (2009)
Taxa de crescimento dos dados	A taxa real de crescimento da informação retida; taxas históricas de crescimento da informação; dados estruturados em relação aos dados não estruturados	Tallon; Scannell (2007)

Nota: Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

Os antecedentes podem ter impactos positivos ou negativos na instauração da Governança da Informação, atuando como viabilizadores ou inibidores (Quadro 15).

Quadro 15 - Impacto dos fatores antecedentes da GI

Fator	Facilita a Governança da Informação	Inibe a Governança da Informação
Estratégia da organização	Estratégias focadas em consumidores e inovação estão associadas com empresas que adotam Governança da Informação	
Estratégia de TI	Estratégias de TI que permitem o alinhamento entre consumidores (análise de dados) e estratégias de inovação influenciam comportamentos específicos para o uso específico da	

Fator	Facilita a Governança da Informação	Inibe a Governança da Informação
	governança de dados	
Estrutura da organização	Organizações centralizadas consideram mais fácil implantar a GI	
Estrutura da TI	Organizações centralizadas consideram mais fácil implantar a GI	
Complexidade e <i>mix</i> de produtos e serviços		Complexidade de produtos e serviços e <i>mix</i> abrangente de ofertas torna mais difícil para as empresas adotar a GI
Arquitetura de TI	Padronização da TI e alta integração nos processos torna mais fácil adotar a GI	Aplicações legadas de TI, silos de aplicações e baixa integração de processos complicam e atrasam a adoção de GI
Cultura da TI	Cultura da TI que promove o uso estratégico da informação e ajuda na adoção da GI	Cultura da TI baseada na acumulação de aplicações e dados (“guarda tudo”) torna difícil adotar a GI
Regulamentações da TI	Regulamentações que determinam requisitos específicos para a proteção e retenção dos dados forçam as organizações a adotar a GI	
Taxa de crescimento dos dados	Conhecimento e consciência da taxa de crescimento dos dados pode compelir as organizações a adotar a GI	

Nota: Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

Os fatores considerados como componentes (Quadro 16) são itens existentes nas práticas de Governança da Informação.

Quadro 16 – Natureza dos fatores componentes da GI

Fator componente (natureza)	Definição	Referência
Estrutural	Práticas associadas à criação do <i>locus</i> de tomada de decisão de TI ou da custódia de dados; atribuições de funções para os principais tomadores de decisão; práticas associadas às estruturas de reporte da TI; uso de comitês de fiscalização ou outros grupos de monitoração que estabelecem políticas de alto nível	Peterson (2004); Weill; Ross (2004b)
Procedural	Práticas que refletem o “envelhecimento” das informações com base em critérios de utilidade; práticas para avaliar informações, o acesso de usuários, retenção, arquivamento e destruição; gestão de custos; migração de dados entre camadas de armazenamento; recuperação de custos através de cobranças das áreas de negócios; uso de práticas de <i>e-discovery</i>	Brown; Magill (1998); Peterson (2004); Tallon; Scannell (2007); Tallon (2010)
Relacional	Educação; compartilhamento de conhecimento;	Peterson (2004);

	resolução de conflitos	Weill; Ross (2004b)
--	------------------------	------------------------

Nota: Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

Dentre os componentes estruturais, podem ser relacionados: o envolvimento dos usuários na elaboração das políticas; a supervisão compartilhada na elaboração, monitoração e revisão das políticas; e a criação de direitos e responsabilidades de propriedade e custódia dos dados.

Os componentes procedurais incluem todas as fases do ciclo de vida das informações, e podem ser exemplificadas por:

- aprovação de políticas de retenção;
- potencial de auto-exclusão e arquivamento de dados;
- definição das práticas de cópias dos dados (*backup*) de acordo com critérios de ponto de recuperação (*Recovery Point Objective* – RPO) e tempo de recuperação (*Recovery Time Objective* – RTO);
- estabelecimento e monitoração do acesso às informações;
- classificação das informações de acordo com seu valor e definição da infraestrutura de armazenamento compatível;
- definição do nível de serviço para a proteção dos diferentes tipos de informação;
- monitoração dos custos das informações e comunicá-los aos seus proprietários e usuários, mediante o mecanismo de estornos (*chargebacks*); e
- migração dos dados entre camadas de armazenamento com base em critérios definidos.

Dentre os componentes relacionais, estão: a educação dos usuários em relação aos custos e utilização de armazenamento; e a comunicação relativa à eficácia das políticas e às necessidades dos usuários.

Os fatores considerados como consequências (Quadro 17) são itens existentes na organização, mas que podem ser considerados posteriores e eventualmente

influenciados pela institucionalização do programa ou das práticas de Governança da Informação.

Quadro 17 – Fatores consequência da GI

Fator	Definição	Referência
Desempenho da instituição	Desempenho dos sistemas de informação; eficácia dos sistemas de informação; produtividade; satisfação e/ou retenção dos consumidores; custos mais baixos e lucratividade	Marchand <i>et al.</i> (2001)
Mitigação de riscos	Riscos técnicos, organizacionais, reputacionais, financeiros e legais; mitigação de riscos; mudanças na exposição ao risco (aumento ou diminuição)	Tallon; Scannell (2007)

Nota: Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

2.9.7 Modelo de Viabilizadores e Inibidores

Com base no estudo dos fatores antecedentes, componentes e das consequências, Tallon *et al.* (2013a) categorizam os itens em relação ao seu potencial de viabilização ou inibição na adoção dos programas de GI, consolidando-os num modelo teórico para pesquisa (Figura 10). Destes itens, a proposta da tese limita-se ao estudo dos fatores antecedentes e componentes.

Figura 10 - Modelo de viabilizadores e inibidores

Fonte: Tallon *et al.* (2013a)

2.10 RELAÇÃO ENTRE GC, GTI E GD

Tanto a Governança de TI quanto a Governança de Dados são parte da Governança da Informação (SMALLWOOD, 2014). Na visão de Weber *et al.* (2009), a Governança de Dados engloba parte da Governança de TI e é afetada por várias configurações específicas em cada empresa.

A partir dos conceitos e modelos analisados, é possível consolidar os domínios de decisão dos ativos informacionais, derivando-os dos ativos fundamentais da organização direcionados pela Governança Corporativa (Figura 11).

Figura 11 - Relação entre GC, GTI e GD

Nota: Adaptado de Weill; Ross (2004b); Khatri; Brown (2010)

2.11 COMPARAÇÃO ENTRE OS PRINCÍPIOS

A prestação de contas e a responsabilidade são princípios comuns às governanças e têm como tônica a atribuição de responsabilidade pelas decisões tomadas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009) e a necessidade de se atribuir autoridade aos indivíduos responsáveis (AUSTRALIAN STANDARD, 2010).

O princípio da transparência é formalizado apenas para a Governança Corporativa e para a Governança de Dados, porém com impactos diferentes. Na Governança Corporativa, deve-se buscar “o desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009, p. 19), na Governança de Dados deve-se garantir a transparência dos processos e controles relacionados a dados (THOMAS, 2016).

2.12 MODELOS PARA ANÁLISE DOS RESULTADOS

São propostos dois modelos para a análise dos resultados, de acordo com as questões da pesquisa e os objetivos, os quais foram estruturados a partir dos *constructos* obtidos nesta revisão de literatura.

2.12.1 Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores

A partir do modelo de Tallon *et al.* (2013a) propõe-se uma adaptação do modelo de viabilizadores para o formato matricial, com exclusão dos fatores de consequências e a não categorização dos fatores como antecedentes e componentes. Este formato simplificado é denominado Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores (Quadro 18), utilizado na análise de:

- **Questão 1.** Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?
- **OG1.** Mapear, com base na literatura, os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação;
- **OG2.** Analisar como os fatores viabilizadores e inibidores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo.

Quadro 18 - Matriz de fatores viabilizadores e inibidores

Fatores organizacionais	F-D-C
1. Estratégia	
2. Estrutura	
3. Complexidade e <i>mix</i> de produtos/serviços	
4. Procedimentos de definição de políticas	
5. Mecanismos de supervisão	
6. Responsabilidade sobre propriedade dos dados	
Fatores relacionais	F-D-C
1. Comunicação e troca de ideias	
2. Educação e treinamento dos usuários	
Fatores de TI	F-D-C
1. Estratégia	

Fatores organizacionais	F-D-C
2. Estrutura	
3. Arquitetura da TI	
4. Promoção do uso da TI (Cultura da TI)	
5. Mentalidade de acumulação dos dados (Cultura de TI)	
6. Regulamentações da TI	
7. Sistemas legados (Arquitetura de TI)	
8. Taxa de crescimento dos dados	
9. Práticas de retenção, arquivamento e <i>backup</i>	
10. Monitoramento de acesso	
11. Classificação de informações pelo valor	
12. Definição de níveis de serviço	
13. Monitoramento de custo de informações	
14. Migração de dados entre camadas	

Nota: Proposta da autora. Adaptado de Tallon *et al.* (2013a)

2.12.2 Matriz de comparação entre as governanças

A falta de consenso entre os pesquisadores na definição dos conceitos envolvendo a Governança da Informação, a Governança Corporativa, a Governança de TI e a Governança de Dados, aliada à inexistência de um modelo amplamente aceito, motivam a proposição de uma Matriz de Comparação entre Governanças Institucionais desses conceitos.

A Matriz de Comparação (Quadro 19) é utilizada na análise de:

- **Questão 2.** Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos de GC, GTI e GD?
- **OE1.** Mapear, com base na literatura, os conteúdos associados à Governança da Informação e sua relação com a GC, com a GTI e com a GD;
- **OE2.** Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa).

Quadro 19 - Matriz de comparação entre governanças institucionais

Quesito	Governança Corporativa	Governança de TI	Governança de Dados	Governança da Informação	Referencial Teórico
Conceito	É uma visão mais ampla da estratégia da empresa, considerando inclusive os relacionamentos com a comunidade, e visa criar um conjunto eficiente de mecanismos, incentivos e de monitoramento para assegurar o alinhamento entre os comportamentos dos executivos e os dos acionistas	- É como a empresa governa a TI para garantir desempenho satisfatório; - É um sistema de direitos e responsabilidades, que envolve vários participantes na organização: alto escalão, gestores de negócio e gestores de TI; - É um conjunto de sistemas, processos e procedimentos modelados para harmonizá-los aos da organização, garantindo o bom uso dos recursos de TI	Governança de Dados busca assegurar que os controles de gerenciamento formal – processos, sistemas e pessoas responsáveis pela custódia dos dados – estejam implementados de forma a governar os ativos de dados, a aprimorar a qualidade dos dados e a evitar os efeitos de dados de baixa qualidade na cadeia de valor das organizações	Governar as informações corresponde à totalidade de interações entre os agentes que realizam seus objetivos utilizando as informações que têm em comum, estabelecendo uma base normativa para todas essas atividades. A Governança da Informação é a totalidade das concepções teóricas e princípios relacionados a governar informações	Sambamurthy; Zmud (1999); Roussey <i>apud</i> Information Technology Governance Institute (2003); Rau (2004); Webb <i>et al.</i> (2006); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009); Kooper <i>et al.</i> (2011, p. 10); Smallwood (2014)
Objetivos	- Zelar pela continuidade e perenidade da organização, acoplando visão de longo prazo e sustentabilidade - Preocupar-se com o equilíbrio entre as metas econômicas e sociais, e entre as metas individuais e comuns.	Controlar e prover transparência das decisões em Tecnologia da Informação, sem desconsiderar mecanismos e processos para incrementar a eficácia da TI	Garantir que as informações no nível de dados sejam confiáveis e únicas (não redundantes).	Atender a padrões éticos, manter segurança e praticar conformidade a regulamentações e leis, na gestão de informações	Coombes; Watson (2000); Iskander; Chamliou (2000); Peterson (2004); Riotto (2008); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009); Smallwood (2014)
Contexto	É o nível mais alto de governança na organização	Governança Corporativa	Governança de TI	Governança Corporativa	Khatiri; Brown (2010); Smallwood (2014)
Foco	Elevação do valor das corporações	Estratégia e otimização da TI	Qualidade de dados	Estratégia e otimização das informações	Smallwood (2014)

Quesito	Governança Corporativa	Governança de TI	Governança de Dados	Governança da Informação	Referencial Teórico
Públicos	<ul style="list-style-type: none"> - Alto escalão da organização; - Investidores, empregados e credores; - Autoridades, legisladores e órgãos reguladores; - Comitês de apoio aos órgãos da administração, Relações com Investidores e Conselhos Fiscais; - Assembléia geral de acionistas 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto escalão da organização; - Gestores de negócio; - Gestores de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestores de negócio; - Gestores de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Alto escalão da organização; - Gestores de negócio; - Gestores de TI 	Comissão de Valores Mobiliários (2002)
Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Órgãos máximos da administração; - Executivos de cargos mais altos nos negócios: presidências, superintendências e diretorias executivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridades da TI: CIO 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestores da TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsáveis pelos negócios - Gestores e responsáveis pela TI 	Weill; Ross (2004b); Australian Standard (2010)
Escopo	<ul style="list-style-type: none"> - Incorpora a "função social" da empresa, visando a criação de riqueza, a geração de oportunidades de emprego, o estímulo ao desenvolvimento científico e a melhoria da qualidade de vida; - Inclui as questões ambientais e a defesa do meio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ser apta para apoiar a organização, a prestação dos serviços, os níveis de serviço e a qualidade de serviço necessária para atender os requisitos de negócio atuais e futuros 	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionada a áreas específicas nas organizações, responsáveis pela qualidade dos dados; a regras aplicáveis aos dados, como políticas, padrões, protocolos e regras de negócios; direitos de decisão e responsabilidades; e métodos e processos para orientar o comportamento das pessoas e o funcionamento dos sistemas de informação; - É parte da Governança de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ser encarada como um programa organizacional, e não como um projeto - É importante, portanto, que seja revisada e ajustada ao contexto de negócios e às mudanças tecnológicas 	Weber <i>et al.</i> (2009); Smallwood (2014); Thomas (2016)

Quesito	Governança Corporativa	Governança de TI	Governança de Dados	Governança da Informação	Referencial Teórico
Princípio da transparência	<ul style="list-style-type: none"> - É o "desejo de informar", para além da "obrigação de informar"; - Deve ir além da legislação específica e expandir-se para assuntos e fatores que possam interessar aos públicos da organização, como valores e ações estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Transparência e educação caminham juntas em Governança de TI - Processos devem ser divulgados nos portais internos da empresa, bem como ações de comunicação por parte dos gestores, representando oportunidades para melhor entendimento da Governança de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Os processos de governança e custódia de dados expõem transparência - Deve ficar claro a todos como e quando as decisões e controles relacionados aos dados foram introduzidas nos processos 	Devem existir políticas para o acesso e uso das informações, e as políticas devem ser regularmente atualizadas e divulgadas aos colaboradores e parceiros da organização	Weill; Ross (2004b); Australian Standard (2010); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009); Arma International (2014); Smallwood (2014); Thomas (2016)
Princípio da prestação de contas	<ul style="list-style-type: none"> - Atribuir aos devidos encarregados a responsabilidade integral por atos praticados no decorrer de seus mandatos; - Todos os responsáveis pela Governança devem prestar contas a quem os impostou ou lhes atribuiu as responsabilidades 	Indivíduos e grupos concordam e aceitam suas responsabilidades acerca da demanda e do fornecimento da TI. Os indivíduos responsabilizados por ações também têm autoridade para desempenhar essas ações;	<ul style="list-style-type: none"> - A Governança de Dados definirá responsabilidades para as decisões multifuncionais de processos e controles relacionadas aos dados; - Também definirá as responsabilidades para as atividades de custódia dos contribuintes individuais, bem como as responsabilidades para os grupos de custodiantes de dados 	O responsável maior deve ser o executivo de cargo mais alto, que deve direcionar os esforços, remover os maiores obstáculos, comunicar os objetivos e manter um canal de comunicação;	Standards Australia (2005); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009); Arma International (2014); Thomas (2016)
Princípio da equidade (relacionamento humano)	Erradicar atitudes ou práticas discriminatórias, consideradas como inaceitáveis, e provendo tratamento justo e igualitário dos grupos minoritários	As políticas, práticas e decisões da TI devem demonstrar respeito pelo comportamento humano, incluindo as necessidades atuais e nascentes de todas as "pessoas no processo"	Os participantes da Governança de Dados devem praticar integridade em suas relações uns com os outros, ser verdadeiros e trabalhar de forma próxima ao discutir drivers, restrições, opções e impactos para as decisões relacionadas a dados	O desenvolvimento da estratégia e das políticas de Governança da Informação deve levar em conta as necessidades dos proprietários e usuários das informações. Especial atenção deve ser dada às questões legais	Smallwood (2014)

Quesito	Governança Corporativa	Governança de TI	Governança de Dados	Governança da Informação	Referencial Teórico
Princípios específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidade corporativa: zelar pela continuidade e perenidade da organização, acoplando uma visão de longo prazo e de sustentabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Estratégia: estratégia do negócio deve levar em conta as capacidades atuais e futuras da TI e os planos estratégicos para que a TI atenda às necessidades da estratégia organizacional; - Aquisição: as compras da TI devem ser feitas de acordo com razões específicas e válidas, baseadas em análises e em processos claros e transparentes de tomada de decisão; - Desempenho: a TI deve ser apta para apoiar a organização, a prestação dos serviços, os níveis de serviço e a qualidade de serviço necessária para atender aos requisitos de negócio atuais e futuros; - Conformidade: a TI deve estar de acordo com toda a legislação e regulamentos obrigatórios 	<ul style="list-style-type: none"> - Auditabilidade: decisões, processos e controles devem ser passíveis de auditoria, e acompanhados por documentação para suportar os requisitos de conformidade e auditoria operacional; - Verificação: mecanismos de verificação entre as equipes de negócios e tecnologia, bem como entre aqueles que criam e/ou coletam informações, aqueles que usam, e aqueles que implantam padrões e requisitos de conformidade; - Padronização: padronização dos dados da empresa; - Gestão de mudança: atividades proativas e reativas de Gerenciamento de Mudanças para dados de referência e a estrutura e/ou uso de metadados e dados corporativos 	<ul style="list-style-type: none"> - integridade: consistência no conjunto de métodos utilizados para criar, reter, preservar, distribuir e rastrear as informações, mediante técnicas e tecnologias apropriadas para garantir qualidade dos dados; - Classificação e organização: padronização de formatos, categorização das informações e ligação semântica entre as informações relacionadas; - Segurança: definição das medidas de proteção para as informações que estejam ou não sendo usadas, em relação a roubos, danos, alterações maliciosas ou acidentais; - Acessibilidade: critérios de acesso aos dados no curto e no longo prazos, inclusive preservação digital das informações; - Controle: formas de gerenciamento de documentos e <i>softwares</i> para controlar o acesso, a criação a atualização e a impressão de documentos; - Auditoria e monitoramento: protocolos e ferramentas para garantir conformidade e aderência às políticas 	<p>Australian Standard (2010); Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009); Arma International (2014); Thomas (2016)</p>

Nota: Proposta da autor

2.13 SÍNTESE

A investigação sobre a Governança da Informação direcionou a revisão da literatura, que foi organizada em domínios: informação; Tecnologia da Informação; e as Governanças.

Informação

O domínio da informação contempla as categorias de dado, informação, conhecimento, gestão de informações e ativo informacional. Reconhece-se academicamente uma falta de clareza na unidade de análise para determinar dado, informação e conhecimento (BRAGANZA, 2004), que dificulta o estabelecimento de conceitos mais definitivos.

Os dados representam o armazenamento de um significado intrínseco, uma simples representação, e seu principal propósito é registrar atividades ou situações, de forma a captar um enquadramento ou uma situação real (LIEW, 2013). Na visão de Buckland (1991), o termo informação pode ser usado, indiferentemente, em relação a coisas, processos e conhecimentos, e o conceito de documento é usado para descrever a “informação como coisa”. Khatri e Brown (2010, p. 148), criam a noção de ativo de informação ou ativo de dado como “fato que tem valor ou potencial valor e que está documentado”. Nessa linha, os conceitos “dado” e “informação” têm forma e valor análogos.

O conhecimento é conhecer; é familiaridade pela experiência; é o conjunto de informações de uma pessoa; um entendimento prático ou teórico; a soma do que é conhecido (BARBER *apud* ZINS, 2007). Organizacionalmente, o conceito de conhecimento é uma metáfora para a capacidade das organizações de reunir e usar o potencial intelectual de seus colaboradores (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; 2008).

Ativo informacional é um conjunto de informações, definidos e gerenciados como uma única unidade para que possa ser entendido, compartilhado,

protegido e explorado de forma eficaz. Tem valor reconhecível e é gerenciável, tem risco, conteúdo e ciclos de vida (THE NATIONAL ARCHIVES, 2011).

Tecnologia da Informação

O termo "Tecnologia da Informação" envolve um conjunto variado de conteúdos, agrupados sob os conceitos de "sistemas de informação" e de "tecnologias da informação". Também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; KEEN, 1993; LUFTMAN *et al.*, 1993; DEWETT; JONES, 2001; LAURINDO *et al.*, 2001).

Tecnologia relevante por sua relação com dados e informações é o *Big Data*, conceito definido pela Gartner (2017) como o conjunto de

ativos informacionais de grande volume, grande variedade e grande velocidade, que demandam formatos inovadores e de adequado custo benefício para processamento dos dados, viabilizando conhecimento e tomada de decisão.

Para autores como Madden (2012), Hansmann e Niemeyer (2014) e De Mauro *et al.* (2015) o conceito de *Big Data* ainda carece de um entendimento comum.

Governança Corporativa

É o nível mais alto de governança das instituições (SMALLWOOD, 2014) e uma visão mais ampla da estratégia da empresa, considerando inclusive os relacionamentos com a comunidade, e sua maior preocupação é criar um conjunto eficiente de mecanismos, incentivos e de monitoramento, que possa assegurar alinhamento entre os comportamentos dos executivos e os dos acionistas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009). Apesar de não haver consenso sobre as práticas de governança nos mercados, pode-se afirmar que se baseiam nos princípios da transparência

(desejo de informar), equidade (tratamento justo e igualitário), prestação de contas (atribuição de responsabilidades) e responsabilidade corporativa (visão de longo prazo e sustentabilidade).

Governança de TI

Inspirada na Governança Corporativa, a Governança de TI preocupa-se com o controle e a transparência das decisões em Tecnologia da Informação, sem desconsiderar mecanismos e processos para incrementar a eficácia da TI (PETERSON, 2004). Os estudos acadêmicos sobre a GTI podem ser agrupados sob duas abordagens: 1) a GTI como processo, como um conjunto de sistemas, processos e procedimentos modelados de forma a harmonizá-los aos da organização; e, 2) a GTI como estrutura de decisão, relacionada ao padrão de tomada de decisão em TI. A GTI como processo é a visão mais adotada nas empresas e nos modelos de referência para implantação de boas práticas (*frameworks*). Os trabalhos da GTI como estrutura de decisão representam a visão dominante no meio acadêmico (BROWN; GRANT, 2005) e se referem à forma como as responsabilidades e direitos de decisão são determinados para estimular comportamentos no uso da TI compatíveis com a estratégia da empresa (WEILL; BROADBENT, 1998; SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999; RIBBERS *et al.*, 2002; WEILL, 2004; WEILL; ROSS, 2004a; 2004b; 2005; BROWN; GRANT, 2005).

Governança de Dados

Refere-se aos responsáveis pelas decisões sobre os ativos de dados nas organizações (KHATRI; BROWN, 2010); ainda, é o modelo de direitos de decisão e responsabilidades para estimular comportamentos adequados no uso dos dados (WEBER *et al.*, 2009). É uma parte da GTI e envolve processos e controles para garantir que as informações no nível de dados sejam

confiáveis e únicas (não redundantes) (WEBER *et al.*, 2009; SMALLWOOD, 2014).

Governança da Informação

É uma nova abordagem para a governança dos ativos informacionais nas organizações e deve ser considerada como um subconjunto da Governança Corporativa. Resulta da necessidade de lidar e controlar os desafios crescentes do *big data*, da combinação de novas regras do negócio, legislações mais rígidas e ameaças externas e do reconhecimento de categorias necessárias ao ambiente crescentemente regulado e litigioso. Constatando que o foco dominante dos estudos da GTI tem sido sobre os ativos físicos da TI (*hardware*, *software*, redes, por exemplo), há uma expansão das pesquisas na Governança da Informação para as estruturas e práticas usadas para governar os ativos não físicos (KHATRI; BROWN, 2010; KOOPER *et al.*, 2011; TALLON *et al.*, 2013a).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os métodos e técnicas adotados nesta pesquisa, explicitando e fundamentando o plano e as opções metodológicas. Está estruturado em doze seções. Na primeira seção (3.1) encontra-se a caracterização da pesquisa e o detalhamento da estratégia metodológica escolhida. A seção 3.2 apresenta o planejamento detalhado da pesquisa de campo, com suas etapas e atividades. A opção pelo método do Estudo de Caso e sua configuração para esta pesquisa será retratada na seção 3.3.

No item 3.4 são recomendadas medidas para incrementar a qualidade dos dados observados. Nas seções 3.5, 3.6 e 3.7 são desdobradas as questões de pesquisa, as proposições de estudo e as unidades de análise, respectivamente.

Os modelos a serem utilizados para a análise dos dados são resgatados no item 3.8, seguidos pelos critérios para seleção dos casos (item 3.9) e pelo protocolo de pesquisa (seção 3.10). Finalmente, os itens 3.11 e 3.12 apresentam o planejamento das entrevistas e o conjunto de empresas, respectivamente.

3.1 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA

"Pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos. Há várias formas de se caracterizar a pesquisa científica, conforme sua natureza, abordagem, fins e meios de obtenção (MORESI, 2003; MIGUEL, 2007).

Este trabalho lidou com dados e influências locais, de aplicação prática, (MORESI, 2003), caracterizando-se como uma pesquisa aplicada. Demanda o olhar dos fatos sob a ótica e o contexto da organização, com foco na coleta e interpretação dos dados e na atribuição de significado aos resultados (BERTO; NAKANO, 1998). A preocupação maior foi com o processo do que com o produto (GUERRA, 2010), caracterizando a abordagem qualitativa. Objetivou uma análise mais aprofundada do fenômeno para descrevê-lo ou diferenciá-lo

de outros, respondendo às questões: "O que é o fato? Como ele é diferente de outros?" (BERTO; NAKANO, 1998; MORESI, 2003), tendendo para os fins exploratório, descritivo e explicativo.

Justificada pela necessidade de imersão nas organizações e de um olhar aprofundado nas práticas de Governança da Informação, a pesquisa lidou com dados e influências locais, de ordem prática e específica, sendo caracterizada, portanto, como de natureza aplicada.

Toda a coleta de dados, bem como sua interpretação, é de responsabilidade e competência do pesquisador, que também procurou e estabeleceu as conexões entre os fatos observados. É, pois, uma pesquisa com abordagem qualitativa, sendo descritiva e indutiva a partir das análises do pesquisador.

A pesquisa atendeu a um conjunto de propósitos decorrentes da investigação de conceitos associados à Governança de Informação, assunto relativamente pouco explorado e com baixa sistematização do conhecimento, e que apresenta muitas oportunidades para estudo.

Assim, este trabalho apresenta sucessivamente as seguintes finalidades de pesquisa: exploratória, como primeiro passo para a sondagem e desenvolvimento de proposições de estudos; e descritiva, ao mapear e descrever a relação entre os fatores viabilizadores e inibidores da Governança da Informação.

A pesquisa partiu da revisão de literatura sistematizada em domínios conceituais específicos, desenvolvida com base no material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, acessível ao público em geral ou às universidades; e investigação documental, realizada em documentos públicos como balancetes, comunicações, organogramas e descrições institucionais, publicados na *internet* ou cedidos pelas organizações.

Orientada para empresas e organizações dispostas a obter melhores resultados, a Governança é um tema importante nas agendas dos gestores. Atualmente, há diversos projetos de implantação de programas e/ou práticas associados à Governança da Informação, em empresas nacionais e multinacionais, de variados portes, de produtos e de serviços, proporcionando interessantes análises e estudos. Desta forma optou-se por estudos de casos

em instituições de diversos segmentos do cenário nacional, selecionadas pela alta intensidade na utilização de informações, para investigação em profundidade e detalhamento.

3.2 PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO

A Figura 12 mostra as etapas de execução do trabalho de campo, sua relação com a revisão de literatura e, os artefatos gerados com base no referencial teórico definido na revisão bibliográfica e nos dados obtidos.

Figura 12 - Planejamento da pesquisa de campo

Nota: Proposta da autora em 2017

3.3 MÉTODO DE ESTUDO DE CASO

O trabalho de campo está baseado na realização de estudo de casos múltiplos, que permitem capturar o conhecimento advindo da prática de implantações, e que são particularmente adequados para desenvolvimento, extensão ou refinamento de teorias (VOSS *et al.*, 2002; DE HAES; VAN GREMBERBEN, 2005). Entre os direcionadores para a escolha do método estão a familiaridade com o mesmo, o embasamento na literatura, o tempo e os recursos disponíveis (MIGUEL, 2007). Entretanto, nada é tão importante quanto a adequação do método ao objetivo da pesquisa, para “atender à questão de pesquisa no sentido de proporcionar um caminho para respondê-la” (MIGUEL, 2007, p. 221).

Estudo de caso é a história de um fenômeno atual ou passado, descrito a partir de múltiplas fontes de evidências num contexto específico (MARTINS; LINTZ, 2000; YIN, 2005; MIGUEL, 2007). Por ser empírico, usa os dados para formar a teoria, contrastando com métodos analítico-conceituais. Estudos de caso são muito utilizados na pesquisa em Engenharia de Produção, permitindo avançar a compreensão sobre fenômenos contemporâneos e novos para a pesquisa científica (MIGUEL, 2007).

As empresas representam um ambiente propício para o estudo de programas e processos de Governança de Informação, considerando a importância crescente e estratégica dos dados. Independentemente do papel estratégico dos dados, ou da forma como são utilizados na organização, estudos de caso propiciam uma boa visão sobre a adoção de programas de Governança de Informação, pois permitem análise crítica e potencializam a identificação de práticas emergentes no tema (BENBASAT *et al.*, 1987; VOSS *et al.*, 2002).

Os estudos de caso desta pesquisa são classificados como descritivos e exploratórios, e buscam o desenvolvimento de “proposições pertinentes a inquisições adicionais” e, em conjunto, “descrever a incidência ou a predominância de um fenômeno” na organização (YIN, 2005, p. 25-26). Em relação ao número de casos, a pesquisa endereça um olhar aprofundado sobre programas de GI em diversas perspectivas organizacionais, traduzidas portanto como casos de estudo múltiplos e holísticos.

Conforme preconizado por Yin (2005, p. 42), no projeto do estudo de caso “são especialmente importantes cinco componentes: as questões do estudo, suas proposições, as unidades de análise, a lógica que une os dados às proposições e os critérios para interpretar as constatações”.

3.4 QUALIDADE DOS DADOS

De acordo com Yin (2005) o acoplamento de determinados testes aos estudos de caso permite avaliar a qualidade da pesquisa social empírica (Quadro 20).

Quadro 20 - Táticas para testes de projeto

Testes de caso	Objetivo	Tática	Execução na pesquisa
Validade de <i>constructo</i>	Estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos sob estudo (YIN, 2005, p. 55)	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplas fontes de evidências • Encadeamento de evidências • Revisão do relatório pelo informante 	<ul style="list-style-type: none"> • Triangulação de dados: relatos das entrevistas, formulários de referência das empresas, entrevistas e artigos de jornais, informações institucionais dos websites, catálogos próprios, relatórios setoriais oficiais; • Gravação das entrevistas; • Revisão e aprovação da transcrição da entrevista pelo informante
Validade externa	Importância das conclusões em contexto externo; se são transferíveis e generalizáveis, e em que contexto (MILES; HUBERMAN, 1994; YIN, 2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Teorias em estudo de caso único; • Lógica da replicação em estudos de casos múltiplos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lógica da replicação para os casos; • Critérios de seleção dos casos: empresas intensivas em uso da informação, brasileiras; • Programas de GI já implantados
Confiabilidade	Consistência e capacidade de replicação do estudo, independentemente do período, do pesquisador e do método (MILES; HUBERMAN, 1994)	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de estudo de caso; • Banco de dados para o estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de estudo de caso contendo definições, premissas, forma de abordagem, roteiro de entrevista, glossário; • Critérios para codificação dos dados levantados; • Modelos e critérios para análise dos dados; • Banco de dados em tabelas com todas as informações; coletadas e os relatos de casos; • Encadeamento das evidências: questões de estudo > protocolo > fontes alternativas de dados > banco de dados > relatório de estudo de caso

Nota: Adaptado de YIN (2005)

3.5 QUESTÕES DE ESTUDO

O ponto de partida para a definição do modelo de pesquisa é a análise do tipo de questões a se responder. O estudo de caso é particularmente interessante para questões do tipo “como” e “por que”, que levam ao teste e ao desenvolvimento de teoria. Para isto, é fundamental estabelecer previamente os conceitos e relacionamentos a serem estudados (VOSS *et al.*, 2002). Outro ponto fundamental são as questões iniciais de pesquisa, que podem evoluir conforme seu desenvolvimento.

As organizações enfrentam desafios relacionados a como governar o acesso, uso e guarda de seus dados. A adoção de práticas de Governança da Informação envolve fatores positivos e negativos, que podem ser caracterizados como instauração dos programas de Governança da Informação, podendo criar barreiras ou facilidades (TALLON *et al.*, 2013a). Coloca-se assim a primeira pergunta de pesquisa:

Questão 1: Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?

O assunto da Governança da Informação é recente na literatura, e ainda novo nas organizações. Há confusão entre esse tema e outros mais técnicos, relacionados, por exemplo, à Tecnologia da Informação. Ainda não existe uma distinção clara entre esse e outros conceitos similares na indústria e na literatura, como o da Governança da TI e o de Governança de Dados (SMALLWOOD, 2014). A segunda questão de pesquisa é, pois,

Questão 2: Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos de Governança Corporativa, Governança de TI e Governança de Dados?

As instituições precisam desenvolver formas de utilizar as informações existentes para gerar novos negócios ou adicionar valor a produtos e negócios atuais (SAMPLER; EARL, 2014), aproveitando as oportunidades advindas da emergência de novas tecnologias e, ao mesmo tempo, estar em conformidade com leis e regulamentações em relação à guarda e descarte dos dados, sob pena de sérias consequências (SMALLWOOD, 2014). Neste contexto, coloca-se a terceira questão de pesquisa como:

Questão 3: Como a Governança da Informação contribui para lidar com os principais benefícios e desafios derivados da gestão dos ativos informacionais nas organizações?

3.6 PROPOSIÇÕES DA PESQUISA

O seguinte referencial teórico foi utilizado para lastrear as proposições:

- Manwani *et al.* (2008) afirmam que a Governança da Informação é um conjunto de relações e processos, especificando a estrutura de decisão e responsabilidades sobre informações, de modo a encorajar comportamentos desejáveis no uso da informação para atingir os objetivos da empresa;
- Na visão de Smallwood (2014), a GI é como uma organização gerencia a totalidade de suas informações;
- Kooper *et al.* (2011) assinalam que governar as informações corresponde à totalidade de interações entre os agentes, que realizam objetivos com informações comuns, estabelecendo base normativa para essas atividades;
- Segundo Weber *et al.* (2009), os componentes da GI podem ser categorizados entre estruturais, procedurais e relacionais;
- Segundo Trivedi *et al.* (2010), a GI provê orientação e atualização para controles contratuais que protegem as informações dos agentes e sistemas;
- Na visão de Soares (2011), a GI contribui para formular as políticas para otimizar, proteger e alavancar informações como um ativo da empresa, alinhando os objetivos de múltiplas funções;

- A GI é um conjunto que torna organizações e indivíduos responsáveis pela criação, organização, segurança, manutenção, uso e descarte da informação, de forma alinhada e que contribua para as metas da organização (THOMAS, 2016);
- Tallon *et al.* (2013a) constata que a adoção de práticas de GI envolve antecedentes que podem atuar de maneira positiva ou negativa, facilitando ou dificultando a adoção da sistemática;
- Bertin (2014) nota que a GI trata das atividades para gerenciar “informação como coisa” e favorecer a “informação como processo”, assim como a criação e o compartilhamento da “informação como conhecimento” dentro de uma organização, em apoio à sua atividade fim.

Com base no conjunto referencial descrito, são propostas:

Proposição 1. O objetivo da Governança da Informação é administrar a totalidade das informações da organização (TRIVEDI *et al.*, 2010; KOOPER *et al.*, 2011; SOARES, 2011; SMALLWOOD, 2014);

Proposição 2: O mapeamento dos antecedentes, componentes e das consequências é fundamental para a adoção da Governança da Informação (WEBER *et al.*, 2009; TALLON *et al.*, 2013a).

Proposição 3. A Governança da Informação pressupõe a integridade das informações (TRIVEDI *et al.*, 2010; SMALLWOOD, 2014; THOMAS, 2016);

Proposição 4. A Governança da Informação está relacionada à estratégia da organização (MANWANI *et al.*, 2008; SOARES, 2011; BERTIN, 2014; THOMAS, 2016).

3.7 UNIDADES DE ANÁLISE

Definiu-se como unidade de análise do estudo como um programa ou processo de Governança de Informação é implantado em cada organização. Assim,

estipulou-se uma unidade de análise por caso organizacional, caracterizando-se os estudos como holísticos (YIN, 2005). Foram estudadas informações sobre o processo de GI, suas características, motivações e os fatores viabilizadores e inibidores, a partir da visão do executivo de cargo hierárquico mais alto responsável pela Governança.

3.8 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados consistiu no exame, categorização, classificação e combinação das evidências conforme as proposições do estudo. Segundo Yin (2005), estratégias e modelos podem ser adotados para a compreensão dos dados.

Quadro 21 - Estratégias e técnicas para análise

Estratégia e técnicas	Tipo	Objetivo	Execução na pesquisa
Estratégia analítica	Proposições teóricas	Priorizar as análises e definir explicações	<ul style="list-style-type: none"> Definição de quatro proposições teóricas; Guia para análise dos achados à luz das proposições
	Descrição dos casos	Identificar e entender padrões e decisões	Descrição dos casos para ilustrar o quadro das empresas, processos de GI e motivações para implantação
Técnica analítica	Adequação ao padrão	Comparar padrões empíricos e casos	Comparação dos achados dos casos com a base teórica (impacto teórico dos fatores)
Operações analíticas	Séries diferentes	Representar os dados	<ul style="list-style-type: none"> Casos e achados empíricos codificados por letras e mnemônicos; Atribuição de códigos numéricos aos dados; Organização dos casos e achados em grupos ordenados de dados; Análise intracasos por meio das matrizes por caso
	Matriz de categorias	Dispor evidências	Análise entre casos por meio das matrizes por fatores de impacto
	Modos de apresentação	Examinar os dados	Elaboração de fluxos e quadros para representar os dados
	Frequência de eventos	Tabular a frequência	Tabulamento das frequências por meio das codificações numéricas dos dados
	Análise das tabulações	Examinar complexidades	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de percentuais das codificações numéricas dos dados; Análise de fatores por meio das

Estratégia e técnicas	Tipo	Objetivo	Execução na pesquisa
			matrizes

Nota: Proposta da autora em 2017, adaptado de Miles; Huberman (1994) e Yin (2005)

Os resultados foram analisados a partir da combinação entre as questões de pesquisa, os objetivos e os modelos de análise dos resultados (Quadro 22).

Quadro 22 - Objetivos e formas de análise dos resultados

Objetivos gerais e específicos	Forma de análise
OBJ-Geral 1) Mapear, com base na literatura, os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação	Revisão da literatura (itens 2.9.4, 2.9.5 e 2.9.6)
OBJ-Geral 2) Analisar como os fatores viabilizadores e inibidores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo	Matriz de viabilizadores e inibidores (item 2.12.1)
OBJ-Esp. 1) Mapear, com base na literatura, os conteúdos associados à Governança da Informação e sua relação com a GC, com a GTI e com a GD	Matriz de comparação entre as governanças (item 2.12.2)
OBJ-Esp. 2) Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa)	Revisão da literatura (itens 2.10, 2.11, 2.12.2)
OBJ-Esp. 3) Investigar, com base na literatura, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI	Revisão da literatura (item 2.9.3)
OBJ-Esp. 4) Analisar, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da GI	Quadros resumidos e detalhados de benefícios e desafios

Nota: Proposta da autora em 2017

3.9 SELEÇÃO DOS CASOS

Esta pesquisa utilizou estudo de casos múltiplos, holísticos e limitados no tempo. O critério para seleção considerou, primordialmente, a conexão de cada caso com o objetivo e o escopo da pesquisa. Os casos foram selecionados com base nos seguintes critérios:

- 1) Instituições localizadas no Brasil, submetidas a regulamentações do mercado brasileiro, permitindo comparabilidade de condições legais para as empresas, mesmo que tenham origens diversas ou que pertençam a grupos multinacionais;

- 2) Empresas com alta intensidade de utilização de informações, tanto nos produtos e serviços oferecidos, como nos processos de sua cadeia de valor, conforme classificação proposta por Porter e Millar (1985);
- 3) Instituições com processos implantados de Governança da Informação para viabilizar a realização do estudo de caso.

Inicialmente, foram identificadas trinta e oito empresas brasileiras com potencial para participação na pesquisa de campo. Após contatos com interlocutores das empresas, verificou-se a inviabilidade de se prosseguir com o estudo em dezessete companhias:

- Uma instituição apresentou restrições por orientação de política de confidencialidade;
- Nove empresas demonstraram dificuldade em dispor entrevistados no período solicitado para as entrevistas;
- Sete companhias não conseguiram prosseguir com a negociação por sazonalidades e períodos de fechamento.

No total, vinte e uma empresas ofereceram condições para prosseguimento da avaliação. Em tais empresas, os interlocutores identificaram inicialmente as áreas com maior afinidade ao tema da pesquisa e definiram os executivos que deveriam ser contatados para as entrevistas.

A determinação da intensidade de utilização das informações em cada uma das empresas potenciais foi baseada na análise de dados como missão, visão, ramo de atuação, negócios e produtos. Estes dados foram obtidos nos *websites* das empresas.

A Matriz de intensidade da Informação, proposta por Porter e Millar (1985), correlaciona a intensidade de informações nos processos de uma organização (eixo vertical) e em seus produtos e serviços (eixo horizontal).

Segundo o modelo apresentado na Figura 13, organizações como bancos, editoras de jornais e empresas de aviação seriam caracterizadas como de alto

nível de intensidade de informação em produtos e processos (quadrante superior direito da matriz).

Figura 13 - Matriz de intensidade da informação

Fonte: Porter; Millar (1985)

Analisando-se as características e condições de intensidade informacional das empresas candidatas, foram identificados tipos similares aos exemplos da matriz, ampliando-se o leque de tipos de empresas para: seguradoras; editoras de revistas; telecomunicações, *hardware* e *software*; empresas de saúde, farmacêutica e de medicina; serviços jurídicos; e serviços e produtos educacionais. A ampliação de tipos viabilizou a acomodação de todas as empresas potenciais.

Em contato com os executivos designados, constatou-se a existência de processos diversos de Governança de Informação nas instituições, em variados estágios de maturidade. Foi combinado que as entrevistas versariam sobre o processo de GI associado ao negócio principal da organização, de modo a retratar os usos mais estratégicos do tema pesquisado.

3.10 PROTOCOLO DE PESQUISA

O protocolo apresenta todos os passos da pesquisa, de forma detalhada e documentada, para permitir repetições por outros pesquisadores. “O protocolo

para o estudo de caso é mais do que um instrumento. O protocolo contém o instrumento, mas também contém os procedimentos e as regras gerais que deveriam ser seguidas ao utilizar o instrumento.” (YIN, 2005, p. 92). A utilização do protocolo de pesquisa e sua concepção podem aumentar a validade e a confiabilidade da pesquisa.

Segundo Yin (2005), um protocolo tem as seguintes seções: visão geral do projeto de pesquisa; procedimentos de campo; questões do estudo de caso; e guia para o relatório do estudo de caso. No protocolo de pesquisa, especial atenção deve ser dada à:

- Qualidade das entrevistas, que são as fontes principais de coleta de dados, apesar de não serem as únicas;
- Escolha dos entrevistados, incluindo o informante primário, que conhece a pesquisa e os dados pesquisados, e também o contato principal, que facilita o acesso às áreas e pessoas;
- Coleta de dados, com a utilização do princípio da triangulação, que implica no uso combinado de métodos diferentes para estudar o fenômeno.

O protocolo de pesquisa deste estudo é apresentado ao final do documento, no Apêndice A.

3.11 ENTREVISTAS

“As entrevistas constituem uma fonte essencial de evidências para os estudos de caso, já que a maioria deles trata de questões humanas. Estas questões humanas deveriam ser registradas e interpretadas através dos olhos de entrevistadores específicos...” (YIN, 2005, p. 118).

Segundo Guerra (2010), a entrevista permite compreender a visão particular de uma pessoa sobre um determinado assunto. Entre as vantagens da entrevista, Yin (2005) aponta seu foco no objetivo do estudo de caso e a geração de percepções sobre as inferências do entrevistado.

De acordo com Fraser e Gondim (2004), as entrevistas podem ser classificadas em relação à sua modalidade (face a face ou mediadas), e também conforme a rigidez do roteiro e a abertura para comentários do entrevistado (como estruturadas, semiestruturadas e desestruturadas) (FRASER; GONDIM, 2004; GUERRA, 2010).

As entrevistas semiestruturadas, em conjunto com as não estruturadas, são as mais usadas em pesquisas qualitativas (FRASER; GONDIM, 2004). Neste estudo, as entrevistas se caracterizaram como face a face e semiestruturadas, viabilizando:

- a interação próxima entre o entrevistado e o entrevistador, que permitiu captar aspectos característicos e nuances do caso, importante para o tratamento das questões qualitativas propostas pelo projeto;
- a captação do entendimento do entrevistado de forma espontânea, contribuindo para ampliar a compilação de dados.

As entrevistas foram organizadas de acordo com o fluxo de atividades apresentado na Figura 14.

Foi realizada uma entrevista por empresa, com duração média de duas horas. Todas as entrevistas foram baseadas em um roteiro para a condução de entrevistas (Protocolo de Pesquisa – Apêndice A). As entrevistas foram gravadas, com a devida autorização do entrevistado.

Após as entrevistas, as gravações foram transcritas eletronicamente e revisadas pelo pesquisador. Dúvidas, ajustes e complementos, bem como o roteiro com as respostas transcritas, foram encaminhados aos entrevistados por *e-mail*, finalizando a coleta dos dados.

O sigilo foi garantido aos entrevistados, sendo que as informações foram usadas apenas no contexto do estudo de caso.

Figura 14 - Planejamento das entrevistas

Nota: Elaborado pela autora em 2017

O processo completo de realização das entrevistas, contemplando as vinte e três entrevistas, nas vinte e uma empresas, ocorreu entre setembro/2016 e abril/2017, totalizando oito meses de atividades.

A partir da revisão da literatura, elaborou-se um roteiro para coleta dos dados, a ser aplicado em um grupo de empresas que implantaram ou estão em processo avançado de implantação de programas de Governança da Informação. A coleta de dados foi baseada em entrevistas realizadas junto aos executivos gestores dos programas de Governança da Informação.

Todas as questões do roteiro de coleta foram aplicadas em todos os casos, sem particularização. As questões relacionadas ao referencial teórico permitiram variação na interpretação e no maior ou menor grau de detalhamento por parte dos respondentes.

Para garantir rigor e correção, todas as entrevistas foram gravadas com expressa anuência dos entrevistados, além da tomada de notas pelo entrevistador. Os dados coletados foram transcritos e consolidados, sendo posteriormente enviados para validação pelos entrevistados.

Todos os entrevistados tiveram oportunidade para concordar com a transcrição, ou, eventualmente, solicitar ajustes, os quais foram incorporados às transcrições originais. Quando houve a necessidade de ajustes, ocorreu novo ciclo de validação, culminando inclusive com a necessidade, em dois dos casos, de novos esclarecimentos e complementação das entrevistas.

As entrevistas foram realizadas com profissionais de diferentes perfis acadêmicos e profissionais, em áreas variadas de negócios e de Tecnologia da Informação (Quadro 23).

Quadro 23 - Relação de entrevistados

Seq.	Identificação do caso	Formação do entrevistado	Nível de cargo	Área funcional
1	ADVOCACIA	Direito	Presidência	Corporativo
2	BANCOA	Computação	Gerência Executiva	Governança
3	BANCOB	Engenharia	Gerência Executiva	Análises Estratégicas e Negócios
4	BPO	Física	Diretoria Executiva	Governança
5	CCREDITO	Computação	Gerência Executiva	Tecnologia da Informação
6	CONSULTORIAA	Economia	Gerência Executiva	Análises Estratégicas e Negócios
7	CONSULTORIAB	Engenharia	Presidência	Corporativo
8	EDUCAÇÃO	Computação	Gerência Executiva	Tecnologia da Informação
9	INTERNETA	Jornalismo	Gerência Executiva	Negócios Digitais
10	INTERNETB	Engenharia	Diretoria Executiva	Negócios Digitais
11	JORNAL	Engenharia	Presidência	Corporativo
12	MDIAGNOSTICA	Computação	Diretoria Executiva	Operações
13	REVISTAS	Engenharia	Gerência Executiva	Análises Estratégicas e Negócios
14	REVISTAS	Engenharia	Gerência Executiva	Governança
15	REVISTAS	Administração	Diretoria Executiva	<i>Marketing</i>
16	SEGURADORA	Administração	Diretoria Executiva	Tecnologia da Informação
17	SERVIÇOS	Computação	Diretoria Executiva	Tecnologia da Informação
18	SOFTWAREA	Computação	Presidência	Corporativo
19	SOFTWAREB	Administração	Diretoria Executiva	Negócios Digitais
20	SOFTWAREC	Engenharia	Diretoria Executiva	Corporativo

Seq.	Identificação do caso	Formação do entrevistado	Nível de cargo	Área funcional
21	TELECOMA	Administração	Diretoria Executiva	Governança
22	TELECOMB	Administração	Vice-presidência	Relações Institucionais e <i>Compliance</i>
23	TV	Jornalismo	Diretoria Executiva	Negócios Digitais

Nota: elaborado pela autora em 2017

Distribuindo-se entre Humanas e Exatas, as formações acadêmicas dos entrevistados refletiram perfis acadêmicos diferenciados, variando entre Engenharia, Administração, Computação e Jornalismo, na maior parte dos casos.

Todos os entrevistados estavam vinculados a níveis hierárquicos altos (Gráfico 4), associados à tomada de decisão estratégica e ao manejo de informações críticas aos negócios.

Gráfico 4 – Nível hierárquico dos entrevistados

Nota: elaborado pela autora em 2017

Relativamente às áreas funcionais, observou-se uma distribuição dos profissionais conforme os tipos de negócio das empresas.

Gráfico 5 - Área funcional dos entrevistados

Nota: elaborado pela autora em 2017

3.12 CONJUNTO DE EMPRESAS

Os estudos de caso foram realizados em vinte e uma empresas (Quadro 24), com variadas características em relação à concentração e origem do capital; início das atividades no Brasil; quantidade de funcionários; porte em relação ao faturamento; e, segmento de atividade econômica.

A categorização dos segmentos econômicos das empresas foi feita com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), administrada pelo INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA e oficialmente adotada por estatísticas nacionais econômicas e socioeconômicas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

As características das organizações são detalhadas nos itens seguintes.

Quadro 24 - Relação de empresas

ID	Identificação do caso	Atividade econômica (CNAE simplificada)	Início no Brasil	Qtd. funcionários (em número)	Origem capital	Tipo de capital	Faixa de faturamento anual (em R\$)	Processo de Governança da Informação
1	ADVOCACIA	Serviços advocatícios	1990	100	Brasil	Fechado	<100 Milhões	Fusões e aquisições
2	BANCOA	Bancos múltiplos	1950	95.000	Brasil	Aberto	>10 Bilhões	Informações corporativas
3	BANCOB	Bancos múltiplos	1930	90.000	Brasil	Aberto	>10 Bilhões	Informações analíticas de RH
4	BPO	Consultoria empresarial	2000	50	Brasil	Fechado	<100 Milhões	<i>Outsourcing</i> de serviços imobiliários
5	CCREDITO	Administração de cartões de crédito	1990	2.500	Brasil	Aberto	>10 Bilhões	Ciclo de vida de <i>software</i>
6	CONSULTORIAA	Consultoria empresarial	1985	150	Brasil	Fechado	<100 Milhões	Propostas globais
7	CONSULTORIAB	Consultoria empresarial	1950	100	EUA	Fechado	<100 Milhões	<i>Executive search</i>
8	EDUCAÇÃO	Apoio à educação	1970	6.000	EUA	Aberto	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Ciclo de vida de livros
9	INTERNETA	Portais, provedores de informação e <i>internet</i>	1920	4.500	Brasil	Aberto	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Conteúdo didático digital
10	INTERNETB	Portais, provedores de informação e <i>internet</i>	1990	300	Brasil	Fechado	>100 Milhões e <1 bilhão	Receitas digitais
11	JORNAL	Jornais	1900	2.500	Brasil	Fechado	>100 Milhões e <1 bilhão	Digitalização de conteúdo jornalístico
12	MDIAGNOSTICA	Medicina diagnóstica	1930	9.000	Brasil	Aberto	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Informações médicas
13	REVISTAS	Revistas	1950	5.000	Brasil	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Informações de clientes
14	SEGURADORA	Seguros de vida e não-vida	1950	600	Brasil	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Informações de seguros
15	SERVIÇOS	Vales alimentação, transporte e similares	1980	6.000	França	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Informações de benefícios

ID	Identificação do caso	Atividade econômica (CNAE simplificada)	Início no Brasil	Qtd. funcionários (em número)	Origem capital	Tipo de capital	Faixa de faturamento anual (em R\$)	Processo de Governança da Informação
16	SOFTWAREA	Consultoria em TI	2007	200	Brasil	Fechado	<100 Milhões	Processos jurídicos
17	SOFTWAREB	Consultoria em TI	1967	7.500	EUA	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	<i>Prospects</i> e vendas
18	SOFTWAREC	Consultoria em TI	1988	3.000	EUA	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Planejamento operacional
19	TELECOMA	Telecomunicações	2004	100.000	México	Fechado	>10 Bilhões	Informações de negócios
20	TELECOMB	Telecomunicações	1998	34.000	Espanha	Fechado	>10 Bilhões	Informações de clientes
21	TV	Portais, provedores de informação e <i>internet</i>	2009	500	Brasil	Fechado	Entre 1,1 e 5 Bilhões	Mídia programática

Nota: elaborado pela autora em 2017

Quinze das empresas são de capital fechado, enquanto que seis têm capital aberto na bolsa de valores nacional. Em relação ao capital de origem, catorze empresas são consideradas brasileiras e sete são consideradas multinacionais. Das empresas de capital estrangeiro, quatro são americanas, uma é francesa, uma é mexicana e outra é espanhola.

Quatro empresas iniciaram suas atividades no Brasil antes de 1940, cinco entre 1941 e 1960, duas entre 1961 e 1980, oito entre 1981 e 2000 e duas empresas a partir do ano 2000.

Prevaleceram as empresas com mais de mil funcionários: oito tinham entre 1.001 e 5.000 funcionários; duas entre 5.001 e 10.000 funcionários; e quatro apresentaram mais de 10.000 funcionários. Sete empresas do grupo, entretanto, contavam com até 1.000 funcionários.

Utilizou-se uma categorização das empresas em relação a faixas de faturamento anual, em Reais (R\$), conforme Gráfico 6. No conjunto dos casos, as organizações com faturamentos acima de R\$ 1 bilhão anuais foram mais frequentes (14 casos).

Gráfico 6 - Faixa de faturamento anual em reais - R\$

Nota: elaborado pela autora em 2017

Os casos representam atividades (Gráfico 7) com alto nível de qualificação, sendo o conhecimento especializado valorizado pelo cliente.

Gráfico 7 - Atividade econômica conforme classe CNAE

Nota: elaborado pela autora em 2017

Diversos setores econômicos estão representados (Gráfico 8), com bancos, análises clínicas, telecomunicações e portais *internet*, entre outras.

Gráfico 8 - Setor econômico conforme segmento CNAE

Nota: elaborado pela autora em 2017

4 GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS

Foram conduzidos vinte e um estudos de caso em empresas localizadas no Brasil, com intensa utilização de informações na cadeia de valor e nos produtos e processos, representando seis setores de atividade econômica.

Os estudos viabilizaram a obtenção de dados primários a partir de entrevistas semiestruturadas e sua complementação com dados de fontes disponíveis publicamente. Como fontes de dados das empresas, privilegiou-se a utilização de relatórios e documentos publicados pelas próprias empresas em cumprimento às regulamentações das autoridades brasileiras.

Considerando as necessidades de sigilo e preservação dos direitos individuais à privacidade, os nomes das empresas foram descaracterizados de forma a manter o anonimato das instituições e dos entrevistados. Dessa forma, os nomes dos casos foram padronizados utilizando-se o formato “XXXXXXXXXXXXXY”, onde:

- a. “XXXXXXXXXXXXX” representa o negócio maior da empresa retratada no estudo de caso, variando entre Advocacia, Banco, BPO, CCredito, Consultoria, Educação, Internet, Jornal, MDiagnostica, Revista, Seguradora, Serviços, *Software*, Telecom e TV;
- b. “Y” é um caractere opcional usado quando há mais de uma empresa com mesmo negócio, variando entre A e C.

Em todas as instituições, foram analisados os programas e práticas formais de Governança da Informação relacionados a processos críticos, os quais apresentaram objetivos, escopos e conteúdos diversos. Todos os casos são descritos a seguir, caracterizando-se as empresas e seus negócios; o processo de governança estudado em cada empresa; e os motivadores para a implantação do processo analisado.

4.1 CASO 1 – ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA (ADVOCACIA)

O caso ADVOCACIA representa um importante escritório de advocacia brasileiro, fundado em 1990 por um núcleo familiar. Está presente em várias capitais brasileiras, possui uma estrutura já solidificada e composta por cerca de cem profissionais altamente qualificados em seus campos de especialização. Por meio de parcerias com escritórios fora do Brasil, também oferece serviços e transações internacionais, atendendo atualmente a todos os continentes. Ao longo de sua existência, o escritório tem clareza sobre seu maior patrimônio: seu corpo jurídico, que associa conhecimento técnico de alta precisão ao relacionamento com clientes.

Entre os serviços prestados, destacam-se os processos de fusões e aquisições (do inglês *Mergers and Aquisitions* – M&A), que têm acontecido cada vez mais no Brasil, como forma das empresas alcançarem crescimento e rentabilidade. Requerem muito conhecimento dos negócios envolvidos e planejamento em todas as etapas, incluindo os aspectos jurídicos, a precificação e a integração. Aspecto crítico para o M&A é a necessidade de sigilo em todo o processo, dado o potencial de impacto nas empresas afetadas e de instabilidade em empregados, parceiros, fornecedores e clientes. Na maior parte dessas operações, entretanto, ocorrem vazamentos, criando uma preocupação extrema com os níveis de acesso às informações. Cada processo de M&A envolve muitos profissionais especializados para: examinar os processos, efetuar a análise de riscos da empresa que está sendo comprada, executar cálculos financeiros, avaliar, realizar a pesquisa de jurisprudência, analisar as documentações. A equipe mínima envolvida diretamente em cada processo é de quinze pessoas.

O escritório tem uma política de TI bastante rígida, inclusive para se adequar aos requisitos dos clientes, especialmente os grandes bancos. Esses clientes demandam um nível sofisticado de segurança, com a realização periódica de auditorias estrangeiras. Os advogados não têm acesso remoto aos dados confidenciais, e as “portas do mundo exterior” são fechadas e bem controladas,

principalmente em função de tentativas de ataque cibernético, todas rechaçadas.

A preocupação com a governança reflete o atual estágio de crescimento. Criado por uma família de advogados, o escritório precisou adaptar-se à integração de novos sócios, oriundos de grandes firmas. Os sócios fundadores referem-se ao patamar de governança atual como “uma governança que dói”.

4.2 CASO 2 – BANCO (BANCOA)

Fundado na década de 1950, o BANCOA tem expandido-se continuamente, reforçando a estratégia de valor baseada em capilaridade, oferecendo serviços e transações em mais de 50 mil pontos físicos e presença digital. Atende a milhões de clientes com diferentes perfis de renda, no Brasil e no exterior, incluindo desde pequenas empresas até grandes conglomerados empresariais. O banco oferece amplo *portfólio* de serviços e produtos, que incluem operações de crédito e captação de depósitos, consórcio, seguros, arrendamento mercantil, cobrança e processamento de pagamentos, planos de previdência complementar, gestão de ativos e serviços de intermediação e corretagem de valores mobiliários.

Os principais objetivos da política de governança corporativa são: garantir a efetividade da estrutura administrativa, nos níveis estratégico, tático e operacional, mediante a clareza sobre funções e responsabilidades; e estabelecer estrutura de gestão e processos de tomada de decisão compatíveis com sua natureza e complexidade, resguardando a delegação de autoridade e a segregação de função.

A política de Governança da Informação é desdobramento da Governança Corporativa, e está concretizada por um Sistema Corporativo de Informações iniciado em 2012. A responsabilidade pela manutenção desse sistema é de uma diretoria específica com mais de cem pessoas. Todas as áreas institucionais são parceiras do sistema e responsáveis pela atualização de suas respectivas informações de negócio, respeitando-se as normas corporativas de publicação e utilização.

A atividade bancária é fortemente regulada e influenciada por fatores externos internos, demandando controle robustos e intensivos. Nesse contexto, foi imprescindível ao banco o desenvolvimento de competências, funções e responsabilidades focadas na observância e conformidade às normas e políticas aplicáveis.

Do ponto de vista do ambiente externo, o maior impacto relaciona-se ao mercado financeiro brasileiro, regulado e fiscalizado por entidades do Sistema Financeiro Nacional, como o Conselho Monetário Nacional, o Banco Central, a CVM, a Superintendência de Seguros Privados.

Considerando o ambiente interno, a governança é influenciada por regulamentações corporativas (principalmente a Segurança da Informação) e à boas práticas internacionais.

Outro componente importante influenciador da GI é a cultura organizacional, em contínua evolução, porém sempre pautada pelos pilares e valores institucionais.

4.3 CASO 3 – BANCO (BANCOB)

A instituição financeira BANCOB é um dos grandes bancos privados do Brasil, tem capital aberto e presença mundial. Atua como banco comercial e oferece um *portfólio* completo de soluções bancárias, possuindo uma rede de aproximadamente 50 mil caixas eletrônicos e agências no Brasil. Atualmente, cerca de 70% das transações são feitas por canais digitais.

A organização adota processos de governança corporativa alinhados com as melhores práticas em vigor nos mercados brasileiro e internacional, aderindo a vários códigos e normativas de conformidade e boas práticas. A necessidade de gestão das informações sempre existiu na instituição, e ao longo do tempo criaram-se as chamadas áreas de “estudos e análises”. Caso particular e bem sucedido foi estruturado para atender a diretoria responsável por Pessoas, Jurídico, Ouvidoria, Comunicação Corporativa e Relações Governamentais, a partir de 2015. A diretoria desenvolve painéis, indicadores e estudos sob demanda, além de propor ações de melhoria de produtividade e eficiência para

áreas parceiras, responder a pesquisas externas e gerenciar o relacionamento com a TI corporativa.

A criação de comitês para avaliar o desempenho dos negócios reflete a preocupação com análises e tomada de decisões baseada em dados. Existe um consenso de que comitês e discussões pautadas por indicadores mostram maior eficácia. Os comitês de estudo avaliam criticamente se e como os indicadores são efetivos e o que exatamente estão refletindo.

As pressões para obtenção de mais informações, com maior nível de detalhe e mais rapidamente, necessárias à condução dos planejamentos comerciais, foram e continuam sendo um dos grandes motivadores para implantação de processos de Governança da Informação.

A TI está se transformando de uma área fornecedora reativa para assumir um papel mais protagonista e que inclui a geração de dados e os processos “pesados” de processamento de análises. As áreas funcionais de planejamento estão alocadas nas áreas de negócio (ou usuárias, que, por sua vez, podem ser comerciais ou de suporte) e definem suas regras de governança de informação conforme necessidades internas. A Segurança da Informação cria regras de governança de informações nas perspectivas interna e externa, definindo quem pode receber quais dados e sob a aprovação de quais diretores. Rege o trânsito corporativo de dados e informações sem estabelecer as regras para a criação de informações com vistas a gerar conhecimento internamente a cada departamento.

4.4 CASO 4 – BPO (BPO)

A subcontratação de processos de negócios (do inglês *Business Process Outsourcing* - BPO) no Brasil é usada quando uma entidade contrata outra para realizar tarefas específicas, que podem incluir tarefas administrativas de apoio, partes do processo de produção e também o processo completo de uma atividade produtiva.

O caso BPO representa uma empresa especializada em construção e desenvolvimento de negócios para incorporações imobiliárias e construção

civil. Desde sua fundação, a empresa estruturou processos internos conforme as melhores práticas dos sistemas de gestão clássicos, tornando-se auditável, com certificação ISO e alinhamento ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). Tal conhecimento viabilizou a oferta de um novo tipo de serviço para o mercado, a gestão de serviços para desenvolvimento de negócios. Atualmente, a empresa atua em três estados, oferecendo os serviços de *outsourcing* apenas para clientes no Estado de São Paulo.

Os serviços envolvidos no *outsourcing* são relevantes pelo impacto no resultado das empresas, pelo volume de informações e pelos valores financeiros envolvidos. Compõem-se de processos altamente estruturados, com fluxos bem definidos e interligados aos cronogramas físico e financeiro das obras dos clientes. São vários tipos de profissionais envolvidos: engenheiros, requisitantes, compradores, áreas de negócio e estoques, por exemplo, que interagem por meio de um sistema de tarefas e aprovações.

O processo mais crítico e auditado, imprescindível para todas as obras, relaciona-se ao controle de produção, envolvendo cerca de trinta serviços controlados das obras, e que estabelece, por exemplo, a estrutura organizacional da obra como projeto e a sistemática de comunicação entre todos os envolvidos.

Os processos nasceram de forma simples e intuitiva, inicialmente executados pelos donos e depois com o envolvimento gradativo de funcionários contratados. A partir da necessidade de adequação ao PBQP, e também a oportunidade de adesão à ISO 9001, houve a necessidade de se adequar os papéis e responsabilidades, estruturar uma governança. As melhorias facilitaram o trabalho das pessoas, eliminaram ruídos de comunicação e contribuíram para a eficiência e os resultados. A motivação não foi só cumprir uma norma, mas também uma consciência da diretoria e dos colaboradores de que os processos representariam uma convivência adequada de trabalho.

4.5 CASO 5 – ADMINISTRADORA DE CARTÃO DE CRÉDITO (CCREDITO)

Cobrindo todo o território nacional, a empresa CCREDITO é uma instituição de capital aberto com cerca de 2.500 funcionários, focada na oferta de tecnologia e serviços para o varejo no segmento de pagamentos eletrônicos.

Além do processamento das transações de crédito, a empresa oferece instalação e manutenção dos equipamentos de captura que aluga para os clientes, infraestrutura de rede, recarga de celular e conectividade e autorização de transações no segmento de saúde. Depende totalmente de tecnologia para viabilizar seus negócios e trabalha com redundância de sistemas de rede e elevados critérios de monitoração do negócio que garantam 99,995% de disponibilidade. Tem apresentado crescimento contínuo ao longo da história, capturando anualmente um volume financeiro da ordem de dez por cento do PIB brasileiro e equivalente a quinze por cento do consumo das famílias no país.

O ciclo de vida do *software* está associado ao ciclo de gestão de projetos de desenvolvimento, desde a requisição com uma ideia de negócio, passando por várias etapas de análise e agregação de informações até o momento em que a requisição se transforma na entrega de um produto, iniciando-se então o ciclo de vida de produto, uma outra cadeia.

Todas as requisições de negócio envolvem avaliações de vários públicos, buscando uma combinação de viabilidade e rentabilidade, considerando aspectos mercadológicos, de comercialização, de tecnologia. É necessário cuidar das informações e dos artefatos de desenvolvimento em todas as fases, garantindo a rastreabilidade da proposta.

A gestão dos projetos é detalhada por funcionalidade, envolvendo profissionais específicos de análise de requisitos, gestão de projetos, fabricação de requisitos e desenvolvimento de protótipos, com rituais de “transferência de bastão” para preservar a rastreabilidade e a integridade da “história”.

Como a atividade primária da empresa está relacionada a serviços financeiros regulados pelo Banco Central, Secretaria de Direito Econômico (SDE) e Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE), além da CVM, há necessidade de processos, sistemas e controles adequados. Destacam-se

também a necessidade de cumprimento das normas das áreas de Segurança da Informação e de Conformidade.

4.6 CASO 6 – CONSULTORIA DE GESTÃO (CONSULTORIAA)

O aconselhamento isento de especialistas permite às empresas maior segurança e qualidade em decisões sobre produção, recursos humanos e gestão. As consultorias independentes de gestão incorporam equipes com múltiplas competências e reputação, incentivando um maior profissionalismo nas organizações.

O caso CONSULTORIAA representa uma empresa internacional de consultoria de gestão, de capital fechado, especializada em planejamento estratégico e tecnologia. Apoia grandes organizações na solução de problemas de negócio, em vários segmentos econômicos, atuando em finanças, indústrias e telecomunicações, entre outros.

A geração de propostas globais é um caso particular de atendimento a grandes organizações transnacionais e envolve três grandes componentes: o desenvolvimento de proposta técnica, o estabelecimento dos modelos econômicos e a apresentação de credenciais.

O processo estudado envolveu a mobilização de um time de profissionais oriundos de vários escritórios e dedicados em tempo integral, com o objetivo de gerar uma proposta para o redirecionamento das telecomunicações em uma determinada região fora do Brasil.

No objeto da proposta, estavam a análise de tendências tecnológicas complexas e a geração de modelos econômicos para fundamentar a oferta de serviços. Trabalhos dessa natureza demandam mapear os especialistas necessários e identificar quais estão disponíveis na empresa, quais devem ser contratados mediante parcerias, como o entendimento de regulamentações no país específico.

A construção de credenciais exigidas pelo cliente depende de casos da indústria, com a necessária autorização para divulgação, demandando controle

formal, transparente e robusto. Há casos de solicitações de propostas que exigem, por exemplo, trinta exemplos de clientes.

A proposta financeira compreende duas partes: os termos financeiros propriamente ditos e as garantias exigidas pelo cliente. No caso de uma solicitação de propostas (do inglês *Request for Proposal – RFP*), a proposta é pública, mas os conteúdos das propostas não. Assim, é necessário que as informações sejam compartilhadas com cuidado, para proteção e o sigilo das empresas. Muitas vezes, vulnerabilidades são expostas, dificultando o desenvolvimento dos conteúdos.

4.7 CASO 7 – CONSULTORIA DE GESTÃO (CONSULTORIAB)

Uma categoria muito especializada de serviços em gestão de pessoas compreende empresas de assessoramento na busca de profissionais para altos cargos e gestores de empresas. Denominadas como *Executive Search*, tais empresas analisam as características da empresa demandante, identificam as necessidades concretas e o perfil do executivo necessário e finalmente coordenam todo o processo de avaliação e aproximação, culminando com a contratação do profissional.

O caso CONSULTORIAB representa uma empresa global de consultoria e pesquisa em liderança, baseada nos Estados Unidos e com escritórios no Brasil. Fundada na década de 1950, opera em trinta países e é especializada em contratação executiva, composição de conselhos de administração, sucessão de posições-chave, avaliação de executivos e liderança digital.

A empresa também desenvolve pesquisas internacionais em liderança, conselhos, governança corporativa e cultura organizacional, e adquiriu notória reputação ao assessorar organizações que passaram por graves problemas de governança corporativa.

Empresas de *Executive Search* dependem exclusiva e fundamentalmente de informação, e tem aproveitado os desenvolvimentos oriundos de ações disruptivas baseadas em informação, como as redes sociais de compartilhamento de informações executivas. Muitas vezes, esses aplicativos

constituem a base dos estudos sobre pessoas, mesmo considerando as fontes internas de informação, mais estruturadas e com dados mais específicos.

Quando um cliente contrata serviços de *Executive Search*, é imprescindível identificar os melhores candidatos possíveis e avaliar como se comparam uns aos outros. Esse componente é a parte final da comparação entre candidatos, onde reside o valor principal do negócio, e que é totalmente baseado em informação, informação relevante que não é pública. É informação renovada a cada dia, obtida de diversas fontes, públicas e privadas, em entrevistas, em referências. É o componente-chave do negócio.

Recentemente houve grande mudança do sistema de informações, um dos maiores investimentos já feitos por alguma empresa do setor, o que demonstra o interesse e a necessidade em governança de informação: informação completa, informação correta, informação disponível.

4.8 CASO 8 – APOIO A EDUCAÇÃO (EDUCAÇÃO)

O número de empresas privadas de educação no Brasil têm crescido significativamente, oferecendo desde educação infantil até cursos de pós-graduação, idiomas, arte e desenvolvimento profissional.

O caso EDUCAÇÃO representa um dos maiores grupos mundiais de educação, com capital aberto no Brasil. Fundado na década de 1970, detém um *portfólio* amplo de sistemas de ensino, editoras, produtos e serviços para gestão e formação complementar, atuando no ensino básico, escolas próprias, ensino técnico, idiomas, pré-vestibular e plataformas tecnológicas. Detém cerca de 30% do mercado nacional de livros didáticos, atende atualmente mais de 130 mil escolas e atinge 9 em cada 10 alunos no Brasil. Tem como estratégia conquistar alunos, focando na representatividade de escolas e professores, com um modelo de governança associado ao consumo de conteúdos.

Um pedido de livros nasce por previsão histórica e considera metas de crescimento periódicas. A partir das encomendas, segue-se um fluxo de cadastro, confirmação, produção, separação, entrega e distribuição, com potencial de utilização plena ou retorno dos exemplares encalhados. É

bastante difícil obter-se a visão dos pedidos em todas as suas fases, considerando os vários atores envolvidos: área comercial, produção, logística, financeiro, contabilidade.

É necessária visão de todo o ciclo de informações, pois as informações precisam se conectar e, a partir dos dados mais analíticos, chegar a informações que façam sentido, que permitam identificar um possível padrão comportamental. E também fazer um trabalho de pesquisa de mercado, análise de pesquisa. A grande dificuldade é que os dados são gerados e consumidos em pequenos ciclos, desenvolvidos em processos de negócio não totalmente relacionados entre si.

A governança das informações do ciclo de pedidos também depende da adoção de critérios corporativos, em um negócio que está crescendo continuamente por meio de fusões e aquisições. É bastante desafiador integrar uma nova empresa ao modelo corporativo, adequando protocolos, critérios e operações internas.

O maior motivador para a implantação do processo de governança foi a necessidade de coordenar as informações de captação de pedidos e manutenção da base de clientes. Um bom fluxo de informações, com transparência e controles, permite que a empresa atue com precisão e foco, sem desperdiçar recursos. Perder clientes é uma situação danosa para o negócio: significa perder a previsibilidade dos pedidos, desbalancear o histórico e perder receita. Com a governança, é possível corrigir problemas quando ocorrem, reduzindo lapsos durante a sazonalidade.

4.9 CASO 9 – PORTAL INTERNET (INTERNETA)

O caso INTERNETA retrata uma companhia nacional de capital aberto com cerca de 4,5 mil funcionários e quase um século de existência. Tem foco em educação, cultura e entretenimento e opera com conceito de empresa multicanal. Possui uma das maiores redes varejistas de conteúdo, cultura e entretenimento no Brasil, oferecendo literatura, papelaria, música, filmes,

games, *softwares*, telefonia, eletrônicos, periódicos, cartão presente, cartões pré-pagos, seguros, assistência técnica e entrega garantida.

A empresa conta inclusive com dispositivo proprietário de leitor digital portátil, que está integrado a uma plataforma de livros digitais disponíveis no ecossistema de conteúdos. A proposta do projeto é levar ao ambiente virtual a mesma experiência de compra e consumo de conteúdos dos ambientes físicos. O processo de produção de conteúdo digital extrapola o conceito de livro digital: é um produto inovador, que engloba uma série de recursos e ferramentas multimídia, e que inclusive dificulta a própria assimilação pelo mercado. O principal público do conteúdo didático digital são os professores, que ainda não está familiarizado com o conceito. O sistema utilizou a Teoria de Resposta ao Item (TRI), individualizando os objetivos de aprendizagem dos alunos e emitindo relatórios quantitativos e qualitativos.

O produto resultou de uma *joint venture* com uma empresa líder da área; entretanto, precisou ser refeito para se adequar às necessidades e exigências do Ministério de Educação e Cultura (MEC).

O projeto inicial envolveu uma inovação disruptiva, sem conhecimento no país. Foram envolvidas as áreas Conteúdo Didático, Novos Negócios e Comercial, além da empresa internacional. A equipe do projeto contou com especialistas técnicos, pedagógicos e editoriais, cada um com perfis bastante diversificados. O ritmo de desenvolvimento dos trabalhos foi desbalanceado: os trabalhos de TI desenvolveram-se rapidamente, enquanto que a parte pedagógica e editorial progrediu de forma lenta e difícil.

Considerando o tempo médio de cada projeto, em torno de dois anos, a empresa realizou lançamentos periódicos dos conteúdos na medida de sua finalização. Conciliar os cronogramas e esforços de desenvolvimento, sustentação e lançamento exigiu uma grande coordenação de informações e pessoas, além de um processo adequado de governança dos fluxos.

4.10 CASO 10 – PORTAL INTERNET (INTERNETB)

A empresa retratada no caso INTERNETB corresponde a uma editora atuante no mercado brasileiro há cerca de 20 anos, com presença internacional consolidada. É uma das maiores em circulação de vendas na América Latina.

O negócio de comunicação impressa passa por uma fase de grande transformação, e as empresas não têm assimilado as mudanças com facilidade. Uma das respostas encontradas pelas empresas nesse cenário é criar uma área focada nos novos mercados digitais: áudio, vídeo, *internet*. Em *internet*, há múltiplas possibilidades: *sites*, *tablet*, *ipad*, *android*, *smartphones*, mensageria. Essa área específica tem objetivo de usar tecnologia para gerar receita, criar mudança, viabilizar evolução em ritmo acelerado, sem interferir de forma crítica com o negócio tradicional da empresa. Plataformas digitais incorporam todas as possibilidades para além do negócio impresso.

A apuração de receitas de todos os canais digitais é um processo que envolve várias fontes de informação e áreas, com um fluxo de informação agregado para viabilizar uma visão consolidada. São três fontes de receita: vendas a clientes corporativos (modalidade *Business to Business* – *B2B*), vendas a consumidores finais (modalidade *Business to Consumer* – *B2C*) e receitas de serviços (modalidade *Value Added Services* – *VAS*). Em cada tipo de receita há áreas, controles e sistemas diferentes. No mínimo, são envolvidos a área comercial, as agências de publicidade, operações, pós-venda, financeiro e os clientes.

Uma das principais motivações para a criação de uma governança do processo foi a dificuldade técnica de se integrar as informações dos diversos sistemas, como entre os sistemas de gestão (*Enterprise Resource Planning* – *ERP*) e o de pedidos e de vendas, com dificuldade, inclusive, no processamento das questões tributárias brasileiras.

Outro motivador foi a necessidade de proteger as informações de clientes: nas plataformas digitais, acumula-se muitas informações sobre o usuário final, que divulga mais do que imagina. A empresa tem controle sobre onde a pessoa passou, quais páginas consultou, o que escreveu, quais *websites* consome, quantas horas dedica a cada um. Há ferramentas que consolidam essas

informações para identificar os perfis comportamentais. É necessário ter muito cuidado com essa informação, que é privada do internauta.

4.11 CASO 11 – JORNAL (JORNAL)

O caso JORNAL representa um conglomerado composto por jornais, rádios, agência de notícias, revistas, livros e estudos setoriais, com mais de cem anos de existência. É considerado um dos grandes jornais de referência e tem uma longa tradição ligada à história do Brasil. Foi reconhecido como um dos diários mais completos do mundo, ao lado de jornais europeus e norte-americanos.

Após uma grande reestruturação organizacional e financeira, a empresa desenvolveu vários projetos, voltados principalmente para ampliar a presença nas plataformas digitais e divulgar o robusto acervo histórico e cultural, organizado ao longo de sua história. Como toda empresa jornalística, tem como desafio a missão de preservar seu acervo para consumo interno, dos próprios jornalistas, e externo, para uso do público em geral.

O processo de governança da informação estudado foi a digitalização de todo o acervo jornalístico. O jornal existe desde sua fundação, em formatos muito diferentes, em qualidades diferentes. As versões impressa e microfilmada de todas as edições do jornal estão devidamente preservadas: no próprio jornal, na USP, na Biblioteca Nacional e na Biblioteca do Congresso Americano, para garantir que o conteúdo não se perca em caso de acidente ou incêndio.

O acervo foi digitalizado com toda dificuldade inerente: ortografias diferentes, qualidades de impressão diferentes, necessidade de digitalizar a imagem, usar *software* de reconhecimento de caracteres e correções até um nível de qualidade aceitável.

O projeto inicial foi concluído e está aberto ao público, e posteriormente foi instituído o processo para garantir a continuidade da digitalização. Além do acervo jornalístico, os jornais têm muitas outras informações relevantes em suas bases de dados e arquivos, como as sobre os assinantes e leitores.

As motivações para a implantação da governança dos dados de digitalização foram preservar definitivamente as versões físicas e dar acesso aos jornalistas a reportagens, facilitando pesquisas de conteúdo histórico.

4.12 CASO 12 – MEDICINA DIAGNÓSTICA (MDIAGNOSTICA)

O caso MDIAGNOSTICA representa um grande grupo brasileiro de medicina e saúde, referenciado pela comunidade médica e pela opinião pública pela excelência em atendimento, inovação e qualidade técnica. Realiza anualmente mais de 50 milhões de exames de análises clínicas, 4 milhões de exames de imagem, em quarenta áreas.

A medicina diagnóstica é um negócio intensivo em investimentos, com máquinas de exames custando milhões de dólares. A empresa é muito analítica e procura usufruir ao máximo as informações, ao mesmo tempo em que busca produtividade e retorno para os acionistas. A informação é fundamental, pois o processo de venda não é tradicional, não se faz uma "promoção para liquidação de exames". Precisa de inteligência de negócio para descobrir onde abrir novas unidades, cruzando informações de trânsito, demanda populacional, cobertura de planos de saúde de determinada região, classificação socioeconômica de determinada população, e até as demandas do dia a dia da operação.

Um dos maiores usos de informações é a gestão da informação médica, que precisa ser retroalimentada e que é o grande ativo da empresa. Demanda um ciclo de governança da informação para garantir que o resultado seja correto.

Existe o conhecimento médico que ajuda a descrever o preparo para determinados exames, então o conhecimento codificado é o que resulta nas instruções para preparo dos exames. Há também o conhecimento médico que ajuda na preparação de laudos. Esta “inteligência médica” representa um volume imenso de processamento de análises clínicas. Em 85% dos casos analisados é possível a liberação automática, viabilizada exclusivamente pela codificação do conhecimento médico através de regras lógicas aplicadas.

O principal motivador para a implantação de um processo de governança dos dados médicos foi aprimorar continuamente a excelência técnica, viabilizando que todos os exames sejam bem executados. A governança da informação médica visa atingir excelência técnica, assertividade na realização do exame, adequação no preparo dos pacientes e liberação correta dos resultados. Para isto é necessário que toda a lógica de liberação do resultado (principalmente no caso da liberação automática) tenha sido aplicada corretamente.

O segundo motivador foi incrementar continuamente a eficiência dos processos. Nesse sentido, a sistematização da informação permite maior grau de automação e menor tempo de aprendizado para novos colaboradores.

4.13 CASO 13 – REVISTA (REVISTAS)

O caso REVISTAS retrata um dos maiores e mais influentes grupos de comunicação e distribuição da América Latina. Desde a fundação na década de 1950, a empresa atua em informação, educação e cultura e concentra negócios em produção de conteúdo, venda de assinaturas, eventos, logística e distribuição, gráfica, *big data* e licenciamento de marcas. Publica atualmente quinze títulos, com mais de 150 milhões de exemplares e quatro milhões de assinaturas.

Uma alternativa aos desafios enfrentados pelo atual mercado de mídia é focar em conteúdo, por duas vertentes: na governança dos dados, para usar o conteúdo já produzido; e no *big data*, para consolidar dados próprios e de parceiros. Atualmente, há dados quantitativos e qualitativos de cerca de quarenta milhões de pessoas, com 30% correspondente a clientes-alvo para operações em andamento.

Com esse conjunto de informações, a empresa oferece recursos, ferramentas, processos, inteligência e tecnologia para venda, atendimento, gestão, renovação e retenção de carteira de assinantes: *marketplace* de clubes de assinatura de produtos; plataforma de acesso ilimitado a revistas digitais; assistência técnica para imprevistos com automóveis, motos e residências; e orientação nutricional e *fitness*.

A comercialização de dados está sob intensa pressão de associações reguladoras e do governo. As medidas de proteção, entretanto, podem esbarrar em custos altos e transtornos operacionais. Há duas importantes regulamentações para proteção de dados e governança de informações de pessoas:

- 1) o Marco Civil da *Internet*, Lei 12.965, de 23 de abril de 2014 (BRASIL, 2014), que estabelece “princípios, garantias, direitos e deveres para uso da *internet* no Brasil”.
- 2) o Projeto de Lei de Proteção de Dados - PL 5276/2016, em tramitação no Congresso Nacional, que dispõe sobre o “tratamento de dados pessoais para a garantia do livre desenvolvimento da personalidade e dignidade da pessoa natural” (BRASIL, 2016).

O projeto de lei foca na questão da governança, nos protocolos de interação e na utilização mais transparente e responsável de informações. A necessidade de obter mais informações sobre as pessoas, de forma adequada e em conformidade às regras é um dos maiores motivadores para implantação dos processos de governança.

4.14 CASO 14 – SEGUROS DE VIDA (SEGURADORA)

O caso SEGURADORA representa uma das maiores empresas de previdência privada do Brasil, com atuação em todo o território nacional, resultante de uma *joint venture* entre um banco brasileiro e uma empresa internacional.

Com a missão de proporcionar soluções de segurança financeira para os projetos de vida de seus clientes, a companhia oferece planos de previdência complementar aberta para pessoas físicas e jurídicas. Atende atualmente a uma carteira de quase dois milhões de clientes e mais de R\$ 200 bilhões em ativos.

O aumento da expectativa de vida e a mudança de comportamento em relação ao trabalho ampliam a procura por produtos e serviços de previdência complementar, considerada como uma das ferramentas de planejamento financeiro. É um produto de acumulação de longo prazo, no qual o cliente aplica recursos enquanto está profissionalmente ativo, constituindo uma reserva ou renda para seus projetos posteriores.

A área de Operações é vital em seguradoras, concentrando todos os processos de atendimento ao cliente, situações padrões e de exceção. O funcionamento da Tecnologia da Informação é fundamental para se gerar e manter os dados dos planos vigentes, gerando informação para os clientes, relatórios de desempenho, queixas, dúvidas, resgate, entre outros. Adicionalmente, o ramo de seguros está sujeito a uma série de legislações e regulamentações, uma vez que está inserido no Sistema Financeiro Nacional (SFH). Dentre as autoridades fiscalizadoras, estão o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP); Superintendência de Seguros Privados (SUSEP); Conselho de Gestão de Previdência Complementar (CGPC); e a Secretaria de Previdência Complementar (SPC).

O negócio impõe grandes cuidados para a coleta, armazenamento, acesso e controle das informações, além de processos robustos para cuidar da base financeira. Uma das características mais complexas do negócio, e que faz demandar processos robustos de governança, é o fato de que os planos de previdência não têm uma duração fixa, e podem durar até oitenta anos. Depois disso, ainda é necessário a guarda de históricos.

A motivação maior para a implantação de uma governança adequada foi a responsabilidade da empresa em guardar, manter a acuracidade dos dados, garantir sua integridade em todos os desdobramentos, para investidores, clientes, governo, Receita Federal e entidades regulamentadoras. E tudo isso, por décadas, adaptando-se a alterações de legislações e mudanças no cenário econômico.

4.15 CASO 15 – BENEFÍCIOS AO TRABALHADOR (SERVIÇOS)

O caso SERVIÇOS retrata um grande grupo de origem francesa, líder mundial em soluções transacionais para empresas, empregados e comerciantes. Oferece produtos e serviços por meio de cartões, aplicativos móveis, plataformas *on-line* ou *vouchers* de papel, contribuindo para o gerenciamento e otimização de despesas.

A oferta de produtos está baseada em três linhas de negócios: benefícios ao trabalhador (vale alimentação, transporte, cultura); frota e soluções de mobilidade; soluções de gestão de pagamento e recebimento de frete e pedágio. Também atua com soluções complementares, como pagamentos corporativos, incentivos e recompensas e programas sociais públicos. No Brasil, são mais de 60 mil empresas clientes, cinco milhões de usuários e mais de 300 mil estabelecimentos credenciados.

O negócio de benefícios ao trabalhador é a operação mais tradicional, com um volume muito expressivo de informações, advindas de quase quarenta anos de transações de consumo. Com base nos dados desta operação, foi replicada no Brasil uma experiência de sucesso nos Estados Unidos: a gestão da experiência de consumo dos usuários. O processo compreendeu o acompanhamento dos locais e valores de refeições, além do mapeamento dos supermercados e outros tipos de estabelecimentos nos quais os benefícios eram convertidos.

A partir de dados em nível detalhado, os aplicativos correlacionam os tipos de estabelecimentos e inferem se os usuários estão se alimentando bem e com variedade. Essas informações são posteriormente vendidas para as próprias empresas clientes, que podem então obter um melhor entendimento sobre os hábitos alimentícios dos funcionários e promover campanhas mais específicas, reduzindo absenteísmos e custos de seguro saúde. As informações também são vendidas para as companhias de seguros, para que possam ter uma melhor visão dos hábitos de consumo de populações específicas.

A empresa entende a necessidade estratégica de sair da discussão de preços e quer ser reconhecida como geradora de benefícios em saúde, conveniência ou experiência, associando a seus produtos e serviços a valor agregado.

A informação é a melhor das fontes de agregação de valor: a nova orientação inclusive é que a empresa seja reconhecida como uma companhia orientada para dados, *uma data driven company*. A governança da informação é a base para se entender os hábitos de consumo e os perfis das dimensões de clientes (beneficiários, estabelecimentos afiliados e empresas clientes), para poder oferecer serviço agregado, ter uma taxa e um preço, monetizar os serviços.

4.16 CASO 16 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREA)

A empresa estudada no caso SOFTWAREA é brasileira, foi fundada há cerca de dez anos e desenvolve soluções de Tecnologia da Informação para o segmento jurídico. Figura entre as principais e mais inovadoras empresas de tecnologia jurídica do mercado, sempre em conformidade com normas nacionais e internacionais ditadas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e Sarbanes Oxley (SOX).

Conta atualmente com uma carteira de clientes nacionais e internacionais de grande porte, com mais de dez mil usuários. Seu objetivo é contribuir para que as áreas jurídicas das empresas se tornem cada vez mais estratégicas. Como diferenciais, a empresa aposta em tecnologias inovadoras para máxima automação: monitoramento *online* e preciso; inteligência artificial; fluxos de trabalho no modelo *Business Process Management (BPM)*; e *big data* jurídico.

Um dos processos mais importantes na tecnologia jurídica é o fluxo de trabalho (*workflow*), com muitas etapas e variações. Cada cliente tem sua forma de trabalhar e as informações são sigilosas. As informações de clientes precisam ficar segregadas, apesar da empresa utilizar tecnologia de armazenamento em nuvem (*cloud*). Muitas empresas são concorrentes entre si e os contratos exigem a separação física das bases de dados.

As informações dos processos, na maior parte das vezes, são públicas, porém o grande diferencial são as estratégias de defesa dos clientes. Trata-se de informação extremamente sensível, que demanda uma série de medidas de proteção. No caso dos contratos, todas as informações são privilegiadas e de acesso muito restrito.

Existe uma grande preocupação para se evitar vazamento de informações, uma vez que o negócio depende da proteção aos dados: se acontecer um único episódio de vazamento, acaba o negócio. Esse é um ponto crucial, muito mais importante que a tecnologia, há riscos relevantes. As regras valem para usuários internos dos clientes, tentando acessar informação restrita, ou pessoas de fora tentando acessar a informação. Muitas vezes, há tentativas de acesso indevido por parte de ex-funcionários.

Foi criada uma política de acesso bem complexa, com acessos restritos à grande parte dos usuários e derivadas normas de controle bem específicas: seguir todas as políticas, trocar senha de três em três meses, de mês em mês, a não utilização das últimas dez senhas. Nem os profissionais de desenvolvimento e infraestrutura têm direito de acesso aos dados.

4.17 CASO 17 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREB)

A empresa analisada no SOFTWAREB é de origem americana, uma das grandes fornecedoras de *hardware* e *software* no mundo. Com cerca de cinquenta anos de atuação e mais de sete mil colaboradores no Brasil, destaca-se pelo volume anual de vendas em todos os segmentos.

Inicialmente focada em produtos e componentes, realizou uma grande reestruturação organizacional, segmentando o atendimento a clientes corporativos e a usuários finais, além de fortalecer a oferta de serviços como alternativa à perda de receitas.

Com investimentos expressivos em pesquisa e desenvolvimento, a empresa mantém uma agenda permanente de inovações, e atualmente aposta em alta conectividade; processamento de vastas quantidades de dados; TI híbrida (uma combinação de nuvens públicas e privadas); mobilidade; *internet* das coisas (*Internet of Things – IoT*); computação de alto desempenho; *big data*; serviços conduzidos por dados; computação orientada a memória; e análises na borda inteligente (*intelligent edge*).

O processo de vendas é um dos mais críticos para a empresa e totalmente padronizado para todos os países. Utiliza os mesmos critérios e a mesma

plataforma tecnológica, de forma a viabilizar a visão consolidada de todas as oportunidades de venda. Toda a matriz de responsabilidade foi implementada na plataforma, garantindo a segregação de funções e o monitoramento de todos os aspectos das operações. Há também um fluxo de trabalho implementado, que permite o acompanhamento das oportunidades de vendas e o cálculo de probabilidade de conversão caso a caso.

A governança das informações de vendas era fundamental numa operação de classe mundial com faturamento anual da ordem de US\$ 100 bilhões. As maiores motivações foram a busca de padronização e o desafio da gestão unificada, com critérios corporativos de cálculo de receita, custos, potencial de conversão, tempos médios por etapa. Além de congregar todas as equipes de vendas, o processo permitia a integração com os times de projetos a serem alocados.

O processo é a base para a governança das informações de vendas, subsidiando a definição de prioridades e investimentos em pessoal. Implementa uma estrutura de aprovação bastante completa e transparente, com controles formais sobre quem pode ver, quem é o dono da informação.

A ênfase na governança é tal que os colaboradores envolvidos muitas vezes se ressentem de um certo “engessamento”, dificultando o fechamento de negócios. É inadmissível para a empresa ferir suas regras de conduta, é extremamente rígida.

4.18 CASO 18 – CONSULTORIA DE TI (SOFTWAREC)

O caso SOFTWAREC representa uma empresa de Tecnologia da Informação, com mais de 400 mil clientes e presente em mais de 140 países. Possui um conjunto abrangente e de aplicativos em nuvem, serviços de plataforma e sistemas projetados. Estrategicamente, associa conhecimento vertical das indústrias às capacidades horizontais da TI e caminha para tornar as soluções mais acessíveis e sustentáveis para os vários portes de organizações.

A tomada de decisão de planejamento operacional é estratégica no nível da subsidiária, mas considerado pela corporação. Baseia-se em coletar os dados

de anos anteriores e fazer uma projeção a capacidade de melhorar esses dados. Como a empresa é de capital americano, o principal direcionador para a tomada de decisão é a percepção do mercado americano, a bolsa de valores dos Estados Unidos. O objetivo é valorizar as ações, os ativos dos acionistas, mesmo no Brasil onde a empresa tem capital fechado.

Em média, o planejamento operacional dura cerca de dois meses e meio, desde o levantamento e análise de informações até ser finalmente aprovado. Envolve as áreas de aplicativos, práticas de negócios (*business practices*), finanças, operações, vendas e alianças. Em termos de informações, foram utilizados dados internos (vendas, descontos, tipos de clientes) e externos (análise de mercado de institutos de pesquisas).

A determinação do tamanho potencial de mercado demandou a coleta de informações das quinhentas maiores empresas, estrutura de aplicativos existente, vários tipos de distribuição dos gastos de TI. Derivou na distribuição de cotas e quantidade de pessoas para atuar por território em um determinado período, o próximo ano fiscal.

A motivação principal consistiu em dar suporte ao aumento de vendas na área de aplicativos, possibilitando uma visão mais realista e detalhada do território onde se pretendia atuar e da melhor locação dos recursos de vendas naquele período. A proposta foi planejar, com uma base um pouco mais detalhada, tanto com informações internas como externas, mas considerado o máximo de detalhe de possível, considerando os faturamentos das empresas, o balanceamento entre produtos existentes e as necessidades potenciais.

4.19 CASO 19 – TELECOMUNICAÇÕES (TELECOMA)

A empresa analisada no caso TELECOMA é uma operadora de telecomunicações de origem mexicana, resultante da união de várias operadoras brasileiras. Tem mais de sessenta milhões de clientes e está presente em mais de 3.500 municípios brasileiros. Seus principais produtos e serviços são telefonia móvel celular pós e pré-pago, telefonia fixa, *internet* banda larga, TV por assinatura e venda de celulares. Nos últimos anos, o

grupo comandou importante reestruturação, com o objetivo de reduzir custos administrativos, capturar sinergias, incrementar competitividade e eficiência.

No Brasil, os negócios de telecomunicações são regulamentados pela Agência Nacional de Telecomunicações (“Anatel”), conforme estabelecido na Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, e respectivos regulamentos, decretos, decisões e planos complementares.

O processo de governança de informações de negócios relacionada aos negócios existe formalmente desde 2014. Funciona como um centro fornecedor de informações, e, simultaneamente como um centro de inteligência de negócio. Tem as funções de atuar como "guardião" das regras de negócio; zelar pela qualidade de dados; possibilitar a interpretação e o entendimento das informações; e, finalmente, executar todos os processos de divulgação das informações.

O modelo implementado restringe o acesso aos sistemas transacionais para extração de dados, evitando que áreas de negócio acionem diretamente a TI. Todas as solicitações de informações passam governança de informações, que é considerada como um centro de competência de dados e conceitos. A área é responsável pelas práticas de coleta, consulta, conceituação, análises críticas, pesquisas, reportes estruturados para toda a empresa, publicação de indicadores, estudos multidisciplinares e de processos específicos.

As motivações principais para a implantação do processo foram: dotar as áreas com grande fluxo de informações necessárias ao sucesso dos negócios; viabilizar capacidades e práticas de governança da informação mais estruturadas; prover visão centralizada sobre as informações. A ênfase foi na utilização de informações precisas e confiáveis, geradas por critérios propostos e sob responsabilidade das áreas de negócio.

Outro fator relevante é a exigência por informações íntegras em casos de fontes geradoras de dados fragmentadas, evitando dubiedades, como em áreas de negócio limítrofes, consideradas como “fronteira”, com critérios e regras diferentes e conflitantes sobre as mesmas questões.

4.20 CASO 20 – TELECOMUNICAÇÕES (TELECOMB)

O caso TELECOMB refere-se a uma das maiores empresas de telecomunicações no Brasil, com mais de 30 mil colaboradores, 90 milhões de clientes e presente em mais de 4 mil cidades. Atua na prestação de serviços de telecomunicações fixos e móveis em todo o território nacional e conta com um *portfólio* de produtos completo e convergente.

Atualmente, é considerada uma referência em telefonia móvel e na banda larga fixa de ultra velocidade, oferecendo TV por assinatura com e inúmeros aplicativos *online*, conectando cerca de 100 milhões de acessos à *internet*. É um negócio muito intensivo em informação e todos os processos relacionados aos clientes também o são, incluindo aí o processo de segmentação de clientes, vital para as empresas de telecomunicações. É uma governança muito importante, considerada como uma "bicicleta que não pode parar".

É necessário conhecer o perfil de consumo dos clientes para saber o que poderá ser oferecido (ou não). Todas as ações devem estar coordenadas em função desse perfil: por exemplo, precisa saber se o cliente é casado, se tem filhos, a idade das pessoas que moram na mesma casa. São vários processos, com uma governança própria, coordenados pela diretoria comercial. O processo extrapola para as áreas de Tecnologia da Informação, Financeira, entre outras, envolvendo cerca de cem profissionais na Comercial e quarenta em TI.

O processo existe de forma estruturada desde 2010, com a intensificação da concorrência para as telecomunicações, advinda principalmente com a entrada de *players* como as TVs a cabo. Atualmente, envolve o mapeamento contínuo do mercado, controle da inadimplência e estruturação de dados do *call center*.

A motivação decorre principalmente da estratégia da organização, que prioriza o conhecimento do perfil do consumidor e do consumo. Além da base imensa de clientes, há o desafio da distribuição geográfica, demandando processos robustos, integrados e transparentes de governança.

4.21 CASO 21 – TELEVISÃO (TV)

A empresa analisada no caso TV refere-se a uma das mais tradicionais e populares redes de televisão aberta no Brasil, que ambiciona estar cada vez mais presente nos domicílios brasileiros. Está integrada a mais de cem emissoras, produz anualmente quase cinco mil horas de conteúdo, entre novelas, *shows*, jornalismo e programas de auditório. Seu sinal chega a mais de 150 países e produtos como novelas e minisséries são exportados para todos os continentes.

Nos últimos anos, promoveu mudanças significativas para consolidar sua imagem como uma emissora de moderna e multiplataforma. Apostou em tecnologias inovadoras que contribuem para a segurança dos dados trafegados e das redes internas; a distribuição e gerenciamento de conteúdo publicitário; a integração do fluxo de trabalho a um sistema de armazenamento e distribuição de arquivos; e funcionalidades de *big data* para análise dos esforços de *marketing*.

O processo de mídia programática é uma forma organizada e programada para se comprar e vender mídia digital através de determinadas ferramentas. É automatizado e ocorre em tempo real, eliminando a negociação humana entre anunciantes e *publishers*, inclusões manuais de anúncios e outros. A principal forma de compra e venda do inventário de publicidade é um sistema de leilão, em que o anunciante com maior lance consegue o espaço. Prevê-se que essa modalidade de publicidade se torne o principal meio de veiculação de anúncios digitais a partir de 2017, consolidando-se como investimento obrigatório para maior alcance e impacto na publicidade digital, superando publicidade em mídias sociais e em vídeo.

Iniciado por volta de 2014, várias áreas estão envolvidas na operação de mídia programática: Comercial, Operações e a própria área de Mídia Programática. A implantação do processo foi direcionada principalmente por uma percepção de perda financeira com o canal de mídia programática. As informações não estavam consolidadas e eram apresentadas a partir de diferentes critérios de cálculo e diversas granularidades. Faltava gestão sobre os dados, sobre os números consolidados.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados apresentada neste capítulo foi feita com foco nos objetivos relacionados à pesquisa de campo, constantes no Quadro 1, apresentado no capítulo 1. Introdução.

As empresas estudadas na pesquisa de campo foram escolhidas por serem caracterizadas como de alta intensidade na utilização de informações tanto nos produtos e serviços oferecidos quanto em seus processos de produção. É exemplar o comentário da empresa retratada no caso SOFTWAREA, “usa-se muito a informação e muita informação”.

A intensidade na utilização das informações é um importante fator de diferenciação estratégico no posicionamento das organizações. Segundo Porter e Millar (1985), informações afetam o cenário competitivo por mudar a estrutura da indústria, criar vantagens competitivas e potencial de gerar novos negócios. Dentre os segmentos econômicos, foram escolhidos, entre outros, editoras de revistas e jornais; telecomunicações, *hardware* e *software*; serviços jurídicos e educacionais.

5.1 PANORAMA DA GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO

Todas as empresas e entrevistados classificaram as informações como “ativos estratégicos”, apesar de associarem suas organizações a diferentes níveis de maturidade nos assuntos relacionados ao tema.

Além de estabilidade operacional e inovação em produtos e serviços, todas as empresas necessitam de informações íntegras e oportunas para competir de maneira eficaz em mercados dinâmicos e com muitos concorrentes. As informações são fundamentais, pois as decisões baseadas em dados adequados contribuem para uma sociedade cada vez mais produtiva, como reportado por alguns casos: “é a Era da Informação” (SOFTWAREB); “é um fator de competitividade, de diferenciação fundamental” (SERVIÇOS).

Nesse contexto, a Tecnologia da Informação é continuamente desafiada a contribuir diretamente com os negócios da empresa, passando a desempenhar papel mais relevante, estratégico e receptivo às novas tecnologias.

Em seu formato mais recente, os programas foram implantados a partir de 2009, sendo a maioria operacionalizada em 2012 ou anos posteriores, portanto, relativamente recentes nas organizações. Sua implantação foi gradativa, evoluindo a partir de uma combinação de amadurecimento organizacional, acúmulo de conhecimento e da incorporação de tecnologias.

Na maioria, os processos e núcleos de Governança da Informação estão inseridos nas áreas de negócios, respondendo a executivos de negócios e extrapolando as fronteiras departamentais. A responsabilidade direta pelos processos está a cargo de diretores ou gerentes executivos, com autonomia para tomada de decisão e mudanças.

A GI foi descrita pelo BANCOB como uma disciplina “que dá sentido às informações; é quem precisa contar histórias com começo, meio e fim”, em contrapartida às várias áreas organizacionais que usam dados, muitas vezes desconexos, dificultando o entendimento da realidade. Outra empresa descreve a GI como a “central fornecedora de informações: um centro de competência de dados e conceitos” (BANCOA).

É consenso que apenas obter informações não garante o sucesso, havendo necessidade de uma estratégia para a gestão das informações, como resposta a processos e sistemas antigos e pressão por resultados imediatos. É a estratégia da informação que viabiliza à empresa entender o ecossistema, o ambiente competitivo. Os clientes também têm muita informação, então a empresa precisa acompanhar, inclusive ser mais eficiente na alocação dos investimentos.

Cada vez mais, as empresas dependem de informação, e várias ações disruptivas de sucesso são tomadas baseadas em informação e dependem do que os dados representam. A dependência precisa se traduzir em investimentos compatíveis ao porte e à importância relativa do tema, evidenciando o papel crítico da Tecnologia da Informação.

Segundo o caso CONSULTORIAB, os investimentos em governança da informação, de uma forma ampla, vão aumentar muito, como um percentual das receitas de forma absoluta. A informação é o recurso que permite à organização inovar e sustentar-se no longo prazo, desde que seja usada de forma alinhada entre a organização e o ambiente externo.

Há uma grande preocupação quanto à complexidade do assunto e como as empresas, de forma geral, podem se preparar para lidar com os impactos gerados por uma sociedade cada vez mais informacional e, eventualmente, mais seletiva e não inclusiva, como apontado pela CONSULTORIAB: “o mundo está ficando mais e não menos complexo; as empresas devem se preparar”.

5.2 FATORES VIABILIZADORES E INIBIDORES

Uma das lacunas é a “necessidade de se estudar as condições existentes para a implantação da GI”, apontada por Tallon *et al.* (2013a), que originou a primeira questão de estudo:

Questão 1. Como mapear os principais fatores viabilizadores e inibidores para a instituição da Governança da Informação nas organizações?

Foram pesquisados, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, como se apresentam os fatores que podem influenciar a implantação (objetivo geral 2 – OBJ-G2), com base na Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores.

Conforme detalhado no Capítulo 3 – Metodologia, as entrevistas foram semiestruturadas, permitindo aos profissionais, nas empresas, maior liberdade nas respostas, inclusive na classificação dos fatores entre antecedentes ou componentes, conforme seu melhor entendimento. Foram analisados 22 fatores, tipificados entre organizacionais, de TI e relacionais.

Adicionalmente, foram analisados oito fatores sugeridos pelos entrevistados, com efeito viabilizador ou inibidor na adoção dos programas de GI: padronização da tecnologia; descompasso entre as áreas de negócio e de TI; atendimento a processos litigiosos e pressões regulatórias; estabelecimento de

regras e premissas; cultura da empresa; avanços da tecnologia; gestão de mudanças; e autonomia da empresa para decisões.

Os respondentes classificaram os fatores propostos em relação ao impacto na adoção do programa de GI (Quadro 25). Além dos tipos de impacto previstos, foram identificados outras três modalidades, os tipos “híbridos”, “neutros” e “inexistentes”. O tipo de impacto “híbrido” remete a uma mistura dos impactos previstos na teoria, com algum nível de ambiguidade que eventualmente poderia ser corrigida a partir de uma quebra do fator em análise.

Quadro 25 - Tipos de impacto dos fatores

Tipo de impacto	Descrição do impacto na adoção	Acrônimo	Origem
Viabilizador	Viabiliza ou facilita	V	Teoria
Inibidor	Inibe ou dificulta	I	Teoria
Componente	É parte do processo de adoção	C	Teoria
Híbrido: Inibidor e Viabilizador	Inibe e viabiliza, simultaneamente	IV	Caso
Híbrido: Inibidor e Componente	Inibe e é componente, simultaneamente	IC	Caso
Neutro	Não é considerado como influenciador na adoção	N	Caso
Inexistente	É considerado como influenciador para a adoção, porém não está presente na empresa	X	Caso

Nota: elaborado pela autora em 2017

As respostas dos fatores em cada um dos casos são apresentadas no Quadro 26, e foram usadas nas comparações entre os achados teóricos e observações empíricas, e, também, entre os casos. O quadro também apresenta colunas com as quantidades de ocorrências de cada um dos tipos de impacto (viabilizador, inibidor, componente, entre outros).

Quadro 26 – Combinação entre fatores e casos

CASOS																					
Fatores	ADVOCACIA	BANCOA	BANCOB	BPO	CCREDITO	CONSULTORIAA	CONSULTORIAB	EDUCAÇÃO	INTERNETA	INTERNETB	JORNAL	MDIAGNOSTICA	REVISTAS	SEGURADORA	SERVIÇOS	SOFTWAREA	SOFTWAREB	SOFTWAREC	TELECOMA	TELECOMB	TV
Fatores organizacionais																					
Estratégia	V	C	V	V	I	IV	C	V	X	V	V	V	V	I	V	V	V	I	C	V	V
Estrutura	V	C	V	V	I	V	C	I	I	V	N	C	C	C	I	V	V	V	C	I	I
Complexidade e mix de produtos	C	C	I	V	I	V	C	I	N	I	I	I	V	I	I	V	I	I	C	I	I
Procedimentos para definição de políticas	V	C	IC	V	C	V	C	X	V	V	V	V	V	V	C	V	C	V	V	IV	X
Mecanismos de supervisão	V	C	I	V	I	V	C	X	I	C	V	V	V	X	C	V	C	V	X	V	X
Resp. propriedade de dados	V	C	V	V	V	V	C	C	V	IC	N	V	V	C	V	V	V	C	V	I	I
Fatores relacionais																					
Comunicação e troca de ideias	V	V	V	V	C	V	V	C	IV	V	V	V	V	C	V	V	V	V	V	I	V
Educação dos usuários	V	V	V	V	C	V	V	I	V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V
Fatores de TI																					
Estratégia	V	C	V	V	V	C	N	V	V	IV	C	V	V	V	V	V	V	V	C	C	I
Estrutura	V	C	V	IV	I	C	N	V	V	V	N	I	C	V	V	V	IV	V	C	I	I
Arquitetura	V	V	V	V	V	X	N	V	V	V	N	I	V	V	V	V	N	V	C	I	V
Promoção do uso da TI	C	V	IV	V	I	X	V	X	V	I	N	I	C	V	C	IV	C	V	C	V	V
Mentalidade de acumulação dos dados	C	C	IV	C	C	X	C	I	C	V	N	I	I	C	C	N	C	C	V	C	V
Regulamentações	V	C	IV	V	V	V	N	X	C	I	N	I	C	V	C	V	I	N	C	V	I
Sistemas legados	N	C	I	X	I	X	N	I	N	I	X	I	I	I	I	IV	C	C	I	I	I

	CASOS																				
Fatores	ADVOCACIA	BANCOA	BANCOB	BPO	CCREDITO	CONSULTORIAA	CONSULTORIAB	EDUCAÇÃO	INTERNETA	INTERNETB	JORNAL	MDIAGNOSTICA	REVISTAS	SEGURADORA	SERVIÇOS	SOFTWAREA	SOFTWAREB	SOFTWAREC	TELECOMA	TELECOMB	TV
Taxa de crescimento dos dados	I	C	C	C	C	I	C	C	N	C	C	C	C	I	I	C	I	C	C	C	V
Práticas de retenção, arquivamento e <i>backup</i>	C	C	I	V	C	X	C	V	C	C	C	C	C	V	C	C	V	C	V	I	V
Monitoramento de acesso	C	V	C	I	C	X	C	X	C	C	X	V	C	V	C	V	V	C	V	V	V
Classificação informações pelo valor	V	C	V	X	X	V	V	X	X	C	X	C	V	I	X	V	V	N	V	V	X
Definição de níveis de serviço	N	C	C	V	V	X	C	X	C	C	N	IV	C	V	C	V	C	C	V	V	V
Monitoramento de custo de informações	N	C	C	X	V	X	C	X	C	C	X	I	C	X	C	V	C	C	C	V	X
Migração de dados entre camadas	C	C	C	X	X	X	C	I	X	C	X	V	C	V	C	V	C	C	C	V	X
Fatores não previstos																					
Padronização da tecnologia	-	C	V	V	V	-	-	-	C	V	-	I	V	-	I	-	I	-	-	-	V
Descompasso entre negócio e TI	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atendimento a processos litigiosos e regulatórios	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regras e premissas	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultura da empresa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-
Avanços da tecnologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-
Gestão de mudança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-
Autonomia da empresa para decisões	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	-	-

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: V = Viabilizador; I = Inibidor; C = Componente; IV = Inibidor e Viabilizador; IC = Inibidor e Componente; N = Neutro; X = Inexistente

5.2.1 Análise dos fatores nos estudos de caso

A aplicação dos fatores nas organizações confirma vários aspectos teóricos, além de mostrar algumas particularidades que podem ser creditadas à realidade brasileira, aos segmentos econômicos e portes das empresas, além dos perfis dos entrevistados. No cômputo geral, dos 22 fatores previstos, observou-se concordância entre teoria e prática em catorze (64%). Dentre os fatores concordantes, três são organizacionais (estratégia; estrutura, complexidade e *mix* de produtos) e onze são de TI (estratégia; estrutura; padronização da tecnologia; promoção ao uso; regulamentações; sistemas legados; práticas de retenção, arquivamento e *backup*; monitoramento de acesso; níveis de serviço; monitoramento de custos; migração entre camadas). As cinco discordâncias referiram-se a três fatores organizacionais (definição de políticas; mecanismos de supervisão; responsabilidades de propriedade dos dados) e a dois relacionais (comunicação e troca de ideias; educação dos usuários). Finalmente, a comparação com os oito fatores não previstos foi considerada não aplicável.

Apenas e tão somente para facilitar a comparação dos casos com a teoria, foi feita uma consolidação das respostas dos fatores nas empresas e posterior ponderação pelo total de casos (Quadro 27). Adotou-se, como critério de comparação, o o tipo de impacto como máximo valor percentual de um determinado fator.

Estratégia organizacional

Teoria e 62% dos casos concordam que estratégias organizacionais direcionadas ao conhecimento de clientes, concorrentes e inovação em produtos e serviços viabilizam ou estimulam a adoção da GI, além de promover valores compatíveis com uma maior utilização das informações.

Em outras empresas, a estratégia não é considerada como um antecedente ou contexto para a adoção, mas sim um componente (14%). Outros 14% entenderam que uma estratégia organizacional inadequada pode inclusive

inibir a adoção. Uma minoria (5%) entenderam a estratégia como importante fator, porém não percebida na organização no momento da implantação.

Quadro 27 - Combinação entre fatores e impactos

Fatores	Teoria	V %	I %	C %	IC %	IV %	N %	X %	Teoria / casos concordam?
Fatores organizacionais									
Estratégia da organização	V	62%	14%	14%	-	5%	-	5%	Sim
Estrutura da organização	V	38%	29%	29%	-	-	5%	-	Sim
Complexidade e <i>mix</i> de produtos	I	19%	57%	19%	-	-	5%	-	Sim
Procedimentos para definição de políticas	C	57%	-	24%	5%	5%	-	10%	Não
Mecanismos de supervisão	C	43%	14%	24%	-	-	-	19%	Não
Responsabilidades de propriedade dos dados	C	57%	10%	24%	5%	-	5%	-	Não
Fatores relacionais									
Comunicação e troca de ideias	C	76%	5%	14%	-	5%	-	-	Não
Educação dos usuários	C	86%	10%	5%	-	-	-	-	Não
Fatores de TI									
Estratégia de TI	V	62%	5%	24%	-	5%	5%	-	Sim
Estrutura de TI	V	43%	19%	19%	-	-	10%	-	Sim
Padronização da tecnologia	V	67%	10%	5%	-	-	14%	5%	Sim
Promoção do uso da TI (Cultura da TI)	V	38%	14%	24%	-	-	5%	10%	Sim
Mentalidade de acumulação dos dados (Cultura de TI)	I	14%	14%	52%	-	5%	10%	5%	Não
Regulamentações da TI	V	33%	19%	24%	-	5%	14%	5%	Sim
Sistemas legados (Arquitetura de TI)	I	-	52%	14%	-	5%	14%	14%	Sim
Taxa de crescimento dos dados	V	5%	24%	62%	5%	-	5%	-	Não
Práticas de retenção, arquivamento e <i>backup</i>	C	29%	10%	57%	-	-	-	5%	Sim
Monitoramento de acesso	C	38%	5%	43%	-	-	-	14%	Sim
Classificação de informações pelo valor	C	43%	5%	10%	5%	-	5%	33%	Não
Definição de níveis de serviço	C	33%	-	43%	-	5%	10%	10%	Sim

Fatores	Teoria	V %	I %	C %	IC %	IV %	N %	X %	Teoria / casos concordam?
Monitoramento de custo de informações	C	14%	5%	48%	-	-	5%	29%	Sim
Migração de dados entre camadas	C	19%	5%	48%	-	-	-	29%	Sim
Fatores não previstos									
Arquitetura da TI (padronização)	-	29%	14%	10%	-	-	-	-	N/A
Descompasso entre negócios e TI	-	-	5%	-	-	-	-	-	N/A
Atendimento a processos litigiosos e regulatórios	-	10%	-	-	-	-	-	-	N/A
Estabelecimento de regras e premissas	-	5%	-	-	-	-	-	-	N/A
Cultura da empresa	-	5%	-	5%	-	-	-	-	N/A
Avanços da tecnologia	-	5%	-	-	-	-	-	-	N/A
Gestão de mudança	-	5%	-	-	-	-	-	-	N/A
Autonomia da empresa para decisões	-	5%	-	-	-	-	-	-	N/A

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: V = Viabilizador; I = Inibidor; C = Componente; IV = Inibidor e Viabilizador; IC = Inibidor e Componente; N = Neutro; X = Inexistente

Estrutura organizacional

Na teoria, empresas centralizadas têm mais facilidade para implantar. Na prática, 38% dos casos entenderam que estruturas dedicadas, mesmo em empresas descentralizadas, funcionam melhor e ajudam a viabilizar. Para 29% a estrutura organizacional pode dificultar a adoção, enquanto para outros 29% a estrutura foi vista como um "fator dado", ao qual é necessário adaptar-se.

Complexidade e *mix* de produtos

Teoria e 57% dos casos concordam que *portfólios* amplos e maior complexidade de produtos e serviços inibem ou dificultam a adoção. 19% dos casos entenderam que uma grande e/ou complexa oferta de serviços e produtos faz parte do contexto institucional ao qual é necessário adaptar-se.

Procedimentos para definição de políticas

57% das empresas consideraram que ambientes mais maduros para políticas e normas viabilizam implementar a Governança da Informação. Quase um quarto dos respondentes concordou com a teoria e entendeu tais procedimentos como um componente da adoção. 10% das empresas entenderam ser um importante fator influenciador, porém não percebido na organização no momento da implantação.

Mecanismos de supervisão

Em teoria, os mecanismos de supervisão representam um componente da adoção da GI, enquanto que 43% dos casos reportou a prática como um viabilizador. Os entrevistados comentaram que o fator é um facilitador, principalmente pela força dos aspectos de regulamentação e pela necessidade de conformidade.

Responsabilidades de propriedade dos dados

Diferentemente da teoria, 57% dos casos entenderam que a definição sobre a propriedade dos dados deveria anteceder a implantação da GI, contribuindo para viabilizar sua adoção. 24% compreenderam essa prática como parte do processo de adoção da GI. 10% dos casos consideraram a falta da prática como um inibidor para a adoção.

Comunicação e troca de ideias

Diferentemente da teoria, 76% dos entrevistados entenderam que o bom relacionamento inter e intra-áreas são fundamentais para promover um ambiente favorável à adoção da GI e 14% reconheceram a comunicação como um componente da adoção. Uma empresa reportou a falta de comunicação como inibidor, criando barreira, principalmente pela TI, que não consegue acompanhar a velocidade do negócio, muitas vezes até por dificuldade de entendimento.

Educação dos usuários

Diferentemente da teoria, 86% das empresas julgaram que usuários engajados e bem informados são fundamentais para viabilizar a adoção da GI, contribuindo para o uso adequado das informações para manutenção dos custos sob controle. A empresa que considerou o fator como inibidor mencionou que a dependência dos negócios em relação à TI ocasionava um relacionamento predominantemente conflitivo, dificultando a adoção.

Estratégia de TI

62% das empresas consideraram que estratégias de TI robustas e alinhadas às expectativas das áreas de negócio, que viabilizem a utilização de dados confiáveis e oportunos para os usuários, sejam viabilizadoras para a adoção e sustentação da Governança. Nessas situações, ter uma estratégia definida ajuda a empresa a criar os parâmetros para a TI acompanhar a estratégia dos negócios e viabilizar a Governança de forma mais natural.

Estrutura de TI

Na teoria, áreas de TI centralizadas apresentam melhores condições para a adoção de Governança da Informação. 43% dos casos entenderam que estruturas dedicadas à Governança, mesmo em empresas com áreas de TI descentralizadas, ajudam a viabilizar, tornando-se mais consistentes com estratégias organizacionais inovadoras, sem impactar no lançamento de produtos no mercado.

Arquitetura da TI

Tanto na teoria quanto em 67% dos casos, a arquitetura da TI antecede e viabiliza a adoção. Tais empresas viram que a TI tem necessidade de padrões e influencia as outras áreas a se padronizar. Entretanto, 10% dos casos reportaram que a padronização pode "engessar", dificultando ou até mesmo inviabilizando a adoção, uma vez que se trata de um empreendimento de alto custo e prazo.

Promoção do uso da TI (Cultura da TI)

38% das empresas têm uma visão positiva sobre a importância da TI e consideram esta cultura como viabilizadora para a adoção, ajudando a promover uma visão mais estratégica das informações e a valorizar a TI. A cultura de uso facilitou a execução correta dos papéis de responsabilidades. Há, entretanto, uma dificuldade de entendimento das necessidades de negócio. Acompanham esse entendimento 24% de casos que perceberam uma cultura de uso da TI como um componente da GI.

Mentalidade de acumulação dos dados (Cultura da TI)

Diferentemente da teoria, 52% dos casos consideraram que a cultura de acumulação de dados, mesmo que de forma indiscriminada, faz parte da adoção de um programa de GI: é praticamente uma característica da indústria conviver com um volume de dados grande e sempre com tendência de crescimento, inclusive pelas pressões regulatórias. Outros 14%, inclusive, acreditaram que a acumulação viabiliza a adoção, pois facilitaria muito ter todos os dados para sempre. Entretanto, existe o entendimento de que as áreas de negócio precisam ser mais críticas em relação a necessidades de dados, e nesse caso, a TI, que não tem mentalidade de acumulação e que procura sempre maximizar a eficiência, pode ajudar os negócios.

Regulamentações da TI

De acordo com a teoria e para 33% dos casos, regulamentações, normas e requisitos de TI, inclusive os relacionados à Segurança da Informação, impactam positivamente a adoção, especialmente as disposições sobre guarda, retenção, proteção e descarte de dados, sigilo e direitos de clientes e usuários. As regulamentações impõem restrições, visando a uma maior eficiência para toda a corporação, principalmente em negócios regulados por agências externas e mesmo quando não atendem necessidades e desejos de áreas específicas. 24% das empresas consideraram tais regulamentações

como um componente da adoção, enquanto que 19% entenderam como um inibidor.

Sistemas legados (Arquitetura de TI)

Teoria e 52% dos casos concordaram que os sistemas legados, antigos e em tecnologias obsoletas, atuam como inibidores da adoção. Dificultam o trabalho da TI e dos negócios, não se integram com novos aplicativos e apresentam muitos desafios para se "manterem em pé". Os legados demandam cargas manuais e, literalmente, precisam ser "remendados" e reconstruídos anualmente e representam um "débito técnico", um freio hoje, um peso, um ônus. 14% consideraram esses sistemas como um componente, enquanto que outros 14% os entenderam como um fator neutro, que não inibe nem viabiliza a adoção.

Taxa de crescimento dos dados

Diferentemente da teoria, a taxa de crescimento de dados é considerada por 62% dos casos como uma parte da adoção da GI. A taxa de crescimento dos dados é espantosa, considerando não só o crescimento orgânico e pressões regulamentares, como também em decorrência de fusões, aquisições e cisões de empresas (parte da estratégia corporativa). As empresas entenderam que o crescimento dos dados é um importante desafio técnico a ser vencido, porém reflete exatamente uma nova visão da "informação como ativo", não devendo, portanto, ser impeditivo para a governança.

24% das empresas acharam, entretanto, que o crescimento exponencial dos dados pode atuar como inibidor, dificultando a seleção dos "dados bons": por ter muitos dados, as empresas acreditam que podem ser mais eficientes, mas persiste a necessidade de se ter "informação correta, no momento correto, para poder tomar a decisão correta".

Práticas de retenção, arquivamento e *backup*

Teoria e 57% dos casos concordaram que estas práticas da TI são componentes do processo de adoção, porém entenderam que são

procedimentos "básicos", necessários, relacionados à infraestrutura, e que não têm um efeito viabilizador ou inibidor por si só.

Monitoramento de acesso

Teoria e 43% dos casos concordaram que o monitoramento é um componente da adoção, enquanto que 38% consideraram como um viabilizador.

Classificação de informações pelo valor

Diferentemente da teoria, a classificação de informações pelo valor foi considerada por 43% dos casos como um viabilizador da adoção.

Definição de níveis de serviço

Teoria e 43% dos casos concordaram que a definição de níveis de serviço é um componente da adoção. 33% consideraram como um viabilizador, inclusive apontaram que a ausência de políticas de retenção decorre da dificuldade de se estabelecer responsabilidades e atribuir custos.

Monitoramento de custo de informações

Teoria e 48% dos casos concordaram que o monitoramento do custo das informações é um componente. As empresas acompanham custos de transação e custos fixos de tecnologia e almejam ter, a cada ano, custos menores de processamento da informação.

Migração de dados entre camadas

Teoria e 48% dos casos julgaram práticas de migração de dados entre camadas como mecanismos de redução de custos de armazenamento, representando um componente técnico da adoção.

Padronização da tecnologia

A padronização da tecnologia é almejada pelas organizações e considerada como um importante influenciador da adoção. Entretanto, desperta opiniões conflitantes: 29% entenderam como viabilizadora, por facilitar a integração

tecnológica; 14% consideraram que é um fator inibidor por "engessar" o ambiente da TI ou por compor-se de padrões inadequados; e 10% dos casos reportaram ser uma parte do processo de se adotar a GI.

De forma geral, a padronização não está no grau de maturidade ideal e, muitas vezes, implica em ônus de redefinição, "repadronização" e "replataformização".

Descompasso entre as áreas de negócio e de TI

Apontado por um banco, o descompasso ou desalinhamento entre TI e áreas de negócio foi considerado como um inibidor. As áreas de produto mudam muito, e também mudam muito os conceitos e as premissas, sem envolver as áreas de planejamento e de TI, gerando inúmeras situações para se "correr atrás do prejuízo", prejudicando o histórico e a construção dos "de/para".

Atendimento a processos litigiosos e pressões regulatórias

Apontado pela empresa de *outsourcing*, o atendimento a processos litigiosos, sejam trabalhistas ou cíveis, além de outras regulamentações, é um viabilizador. De forma análoga e sugerida por uma empresa de *software*, pressões regulatórias impactam positivamente a adoção, especialmente as disposições sobre guarda e proteção de dados, sigilo e direitos de clientes e usuários.

Quando os negócios sofrem com processos de clientes por atraso de entrega, ou processos trabalhistas, ou até mesmo processos de parceiros e fornecedores, dependem muito de informações, da estrutura de dados e da governança da informação.

Estabelecimento de regras e premissas

Sugerido por uma consultoria, o estabelecimento de regras e premissas bem conhecidas para situações relevantes de negócio atua como viabilizador. Em processos de pesquisa exploratória, a geração de hipóteses deve ser baseada em regras claras, conhecidas e fundamentadas, para que todos entendam como as informações são usadas.

Cultura da empresa

Outro viabilizador, sugerido pela editora de revistas e similar ao fator de alinhamento entre GI e estratégia: é a cultura da empresa que estimula o uso de informações. Outro aspecto mencionado são as "áreas de influência", definidas como "bolsões" da empresa, onde valem mudanças ou efeitos colaterais resultantes de mudanças ou regras exclusivas, demandando governanças singulares. Algumas vezes, aparecem regras de governança definidas de maneira acidental, difíceis de se corrigir e que impactam a governança mais ampla.

Avanços da tecnologia

Sugeridos pela empresa de serviços, os avanços tecnológicos, principalmente os relacionados ao armazenamento, processamento e consulta de grandes volumes de dados como *cloud computing*, inteligência artificial e *big data*, são importantes viabilizadores para adoção.

Viabilizam desafios técnicos importantes e também ajudam a disseminar uma cultura de maior necessidade de dados e informações, principalmente por parte das empresas. A tecnologia vai evoluir muito e um parâmetro pode ser o volume de investimento para as *startups* de inteligência artificial.

Gestão de mudança

Também sugerido pela empresa de serviços, a gestão da mudança foi considerada como elemento viabilizador na transformação do estado atual da organização e em sua cultura, tornando mais receptiva, preparada e estimulada a uma nova visão de governança de informações. Uma gestão de mudanças de sucesso pode viabilizar a uma instituição o sonho de se tornar uma "empresa direcionada por dados" (do inglês "*data driven company*").

Autonomia da empresa para decisões

A falta de autonomia da empresa para a tomada de decisões estratégicas foi sugerida por uma empresa multinacional de *software*, atuando como inibidor

para a adoção, uma vez que os programas de governança têm cunho institucional. Aspecto relevante nessa autonomia é a importância relativa da subsidiária dentro do conglomerado como um todo. Se todos os direcionamentos e metas já estão definidos e há pouca autonomia, as informações são mais utilizadas como recurso e não como base para analisar resultados.

5.2.2 Particularidades dos estudos de caso quanto aos fatores

Notam-se diferenças na atribuição de impacto aos fatores influenciadores, conforme o caso analisado. O Quadro 28 apresenta a relação de casos e respectivos tipos de impacto na adoção dos programas de Governança da Informação. Os percentuais práticos com diferenças menores em relação às previsões teóricas foram utilizados para identificar a similaridade entre a literatura e as observações.

Quadro 28 - Combinação entre casos e impactos

Casos	Tipos de impacto (Número de respostas)							Qtd. Fatores
	Viabilizador	Inibidor	Componente	Inibidor e Componente	Inibidor e Viabilizador	Neutro	Inexistente	
ADVOCACIA	12	1	6			3		22
BANCOA	5		18					23
BANCOB	10	5	5	1	3			24
BPO	16	1	2		1		4	24
CCREDITO	7	7	7				2	23
CONSULTORIAA	10	1	2		1		9	23
CONSULTORIAB	4		13			5		22
EDUCAÇÃO	5	6	3				8	22
INTERNETA	7	2	7		1	3	3	23
INTERNETB	10	4	7	2	1			24
JORNAL	5	1	3			8	5	22
MDIAGNOSTICA	9	9	4		1			23

Casos	Tipos de impacto (Número de respostas)							Qtd. Fatores
	Viabilizador	Inibidor	Componente	Inibidor e Componente	Inibidor e Viabilizador	Neutro	Inexistente	
REVISTAS	11	2	11					24
SEGURADORA	11	6	4				2	23
SERVIÇOS	9	5	10				1	25
SOFTWAREA	17		2		2	1		22
SOFTWAREB	9	4	8		1	1		23
SOFTWAREC	11	2	9			2		24
TELECOMA	9	1	11				1	22
TELECOMB	10	8	2	1	1			22
TV	11	7					5	23

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: V = Viabilizador; I = Inibidor; C = Componente; IV = Inibidor e Viabilizador; IC = Inibidor e Componente; N = Neutro; X = Inexistente

Em teoria, os fatores viabilizadores superam os inibidores (36% e 14%, respectivamente), enquanto que os componentes representam 50%. No mapeamento empresarial, a proporção dos tipos de impacto se manteve, sendo que os fatores viabilizadores também superaram os inibidores (43% e 15%, respectivamente), seguidos pelos componentes (29%). Tipos de impacto sugeridos pelos entrevistados, como os inexistentes e os neutros, representaram 8% e 5%, respectivamente.

Fatores viabilizadores

A maioria dos casos apresentou concordância dos fatores viabilizadores com a teoria. Serviços, medicina diagnóstica e portais de *internet* entenderam que a maior parte dos fatores previstos na teoria tem peso relevante na facilitação da adoção. Empresas de maior porte, com mais de mil funcionários, acompanharam os fatores previstos, notadamente aquelas com mais de dez mil funcionários, sugerindo que amostra de casos teóricos foi constituída de organizações com faixas similares de colaboradores.

Considerando a faixa de faturamento anual, empresas em patamar acima de R\$ 1 bilhão foram a maioria das que concordaram com o impacto viabilizador dos fatores previstos, também sugerindo que a amostra de casos teóricos foi constituída de organizações de grande porte econômico.

Em relação ao ano de implantação formal, programas adotados entre 2011 e 2012, com cerca de cinco anos de evolução, foram os que mais apresentaram concordância entre os fatores viabilizadores.

A visão geral das empresas quanto aos viabilizadores é apresentada no Gráfico 8, no qual as cores das barras horizontais evidenciam como os elementos são classificados na literatura, enquanto que os números referem-se à quantidade de casos em que o fator foi considerado como viabilizador.

Gráfico 9 - Fatores viabilizadores observados nos casos

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: Fatores previstos na teoria como **viabilizadores (verde)**, **inibidores (vermelho)**, e **componentes (azul)**; fatores não previstos na teoria (cinza)

Fatores inibidores

Considerando-se o segmento econômico das empresas, não houve uma quantidade significativa de concordâncias com os fatores inibidores, ocorrendo similaridade apenas para os bancos múltiplos.

Analogamente aos fatores viabilizadores, as empresas de maior porte, com mais de mil funcionários, também acompanharam a avaliação dos fatores previstos, notadamente aquelas com mais de dez mil funcionários, sugerindo que a amostra de casos teóricos foi constituída de organizações com faixas similares de colaboradores.

Empresas com faturamento anual entre R\$ 1 bilhão e R\$ 5 bilhões foram a maioria das que concordaram com o impacto inibidor dos fatores previstos, reforçando que a amostra de casos teóricos foi constituída por organizações de grande porte econômico.

Os fatores inibidores não mostraram consenso em relação ao ano de adoção, sendo que programas adotados até 2010 inclusive tiveram uma maior concordância desses fatores em relação à teoria. Por outro lado, adoções posteriores a 2015 também apresentaram o mesmo cenário.

A visão geral das empresas quanto aos inibidores é apresentada no Gráfico 9, no qual as cores das barras horizontais evidenciam como os elementos são classificados na literatura, enquanto que os números referem-se à quantidade de casos em que o fator foi considerado como inibidor.

Gráfico 10 - Fatores inibidores observados nos casos

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: Fatores previstos na teoria como **viabilizadores** (verde), **inibidores** (vermelho), e **componentes** (azul); fatores não previstos na teoria (cinza)

Fatores componentes

Os segmentos de bancos múltiplos e revistas apresentaram a maior concordância dos fatores componentes.

Similarmente aos fatores viabilizadores e os inibidores, as empresas de maior porte, com mais de dez mil funcionários, foram aquelas com maior concordância.

De forma similar aos fatores inibidores, empresas com faturamento anual entre R\$ 1 bilhão e R\$ 5 bilhões foram a maioria das que concordaram com o impacto componente dos fatores previstos, reforçando que a amostra de casos teóricos foi constituída por organizações de grande porte econômico.

Do ponto de vista do ano de adoção formal, programas adotados entre 2011 e 2012, com cerca de cinco de anos de amadurecimento, foram os que mais apresentaram concordância entre os fatores componentes. A visão geral das empresas quanto aos fatores componentes é apresentada no Gráfico 10, no qual as cores das barras horizontais evidenciam como os elementos são classificados na literatura, enquanto que os números referem-se à quantidade de casos em que o fator foi considerado como componente.

Gráfico 11 - Fatores componentes observados nos casos

Nota: elaborado pela autora em 2017

Legenda: Fatores previstos na teoria como viabilizadores (verde), inibidores (vermelho), e componentes (azul); fatores não previstos na teoria (cinza)

Outros tipos de impacto

As empresas com até mil funcionários foram as que apresentaram a maior heterogeneidade em relação à teoria e entre si. Estas empresas também foram as que sugeriram o maior número fatores com tipos de impacto não previstos

na teoria (inibidores e componentes; inibidores e viabilizadores; neutros; inexistentes).

O impacto do tipo inibidor e componente foi citado por empresa de portais de *internet*, telecomunicações e bancos múltiplos. Foi mais frequente em empresas com até 500 funcionários e faturamento anual entre R\$ 100 milhões e R\$ 1 bilhão. Os programas de GI nos quais esse tipo de impacto mais apareceu foram adotados a partir de 2013.

O tipo inibidor e viabilizador apareceu em portais de *internet*, medicina diagnóstica e em consultorias, mostrando uma visão mais híbrida e ambígua de fatores específicos. Foi mais frequente em empresas com mais de dez mil funcionários e faturamento anual até R\$ 5 bilhões. Programas de GI adotados a partir de 2013 reportaram esse tipo de impacto com mais frequência.

Os tipos neutros foram reportados em maior frequência nas consultorias, jornais e serviços advocatícios, caracterizando uma postura mais flexível na avaliação dos impactos. Empresas com menos de cinco mil funcionários e faturamento anual menor que R\$ 1 bilhão foram as que mais indicaram tipos de impacto neutros, assim como programas adotados entre 2013 e 2014.

Finalmente, o tipo inexistente foi observado de maneira mais relevante nos segmentos de serviços educacionais, consultorias, jornais, portais e seguros, sugerindo estágios menos maduros de práticas organizacionais ou tecnológicas. As instituições com quadros de funcionários entre cinco mil e 10 mil, ao lado de faturamentos anuais entre R\$ 1 bilhão e R\$ 5 bilhões foram as que mais citaram esse tipo de impacto. O ano de adoção do programa não apareceu como elemento diferenciador para os tipos de impacto inexistentes.

5.3 GI E DEMAIS GOVERNANÇAS

Outra lacuna da pesquisa referiu-se a “falta de clareza entre os conceitos de GI, GC, GTI e GD”, exposta por Smallwood (2014) e associada à segunda pergunta de estudo:

Questão 2. Como a Governança da Informação se relaciona com os conceitos atuais de GC, GTI e GD?

Foram analisados, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os aspectos da utilização da Governança da Informação e outras governanças (TI, Dados, Corporativa) (Objetivo Específico 2 – OBJ-Esp. 2).

Assim como na literatura, a GI nas empresas se relaciona com outros tipos de governança: a Corporativa, a de TI e a de Dados. Os principais focos da GI nas empresas estudadas foram reportados como:

- Busca de resultados mais expressivos que possam reverter em posições competitivas mais vantajosas para a organização;
- Alinhamento aos negócios, de forma a usar os recursos de forma mais adequada às necessidades das áreas, especialmente as que lidam com venda e atendimento a clientes;
- Integração, transparência e comunicação entre áreas de negócio e operacionais, melhorando processos e contribuindo para a eficiência da empresa;
- Conformidade a normas e regulamentações, internas e especialmente externas à organização, como mecanismo para minimizar riscos;
- Aumento das capacidades de análise e conhecimento organizacional, mediante uma maior e melhor utilização das informações disponíveis, interna e externamente;
- Inovação em produtos e serviços empresariais;
- Padronização de processos, também estimulando a eficiência organizacional.

O Quadro 29 apresenta o entendimento nas empresas sobre a relação entre a GI e outras modalidades de governança.

Quadro 29 - Entendimento sobre GI e outras governanças nos casos

Caso	Relação da GI com outras governanças	Foco da GI
ADVOCACIA	GI está alinhada à GC e GTI. Especificamente no caso da TI, há políticas rígidas em relação a sigilo de informação, confidencialidade, controle de acesso e defesa a ataques cibernéticos	Conscientização, sigilo, segurança
BANCOA	A Governança Corporativa direciona as estratégias, posturas e valores da empresa, e é a patrocinadora da Governança da Informação. A GI é complementar à GTI e à GD	Padronização e segurança
BANCOB	Há uma preocupação crescente com a governança de dados e de informações. Não há sobreposição, e sim alinhamento de estratégias e políticas. A GI lida com inteligência organizacional de negócio	Padronização e análise
BPO	Apesar da inexistência de GC explícita, há estratégia clara, à qual o negócio está alinhado. Este alinhamento se desdobra para a GI, os dados são considerados como ativos, com processos de captura, armazenamento, divulgação e descarte, da forma correta	Padronização e comunicação
CCREDITO	A empresa tem tradição na GC, porém há dificuldade no cascadeamento dos direcionamentos estratégicos para os negócios e para GTI, o que ocasiona múltiplas e diversas interpretações, dificultando a comunicação de objetivos e metas corporativas. A GD, por sua vez, ainda está em evolução e muito dependente dos requisitos das áreas de negócio	Eficiência e atendimento aos negócios
CONSULTORIAA	Na empresa há uma conexão forte entre governança corporativa e governança da informação, os temas são muito ligados em função da dependência da informação. Entretanto, há uma dissonância sobre o assunto "governança" no mundo empresarial, as questões são tratadas em esferas diferentes: a governança corporativa no nível mais alto e a governança da informação acaba sendo tratada num nível abaixo. A GD não está instalada	Conhecimento e resultados
CONSULTORIAB	Há alinhamento entre GC e GI, as empresas têm que se preocupar cada vez mais com isso, a questão é que muitas vezes há uma quantidade imensa de dados e muito pouca informação, então as empresas precisam se aperfeiçoar na extração de significados. A GD não está instalada	Conhecimento e resultados
EDUCAÇÃO	A GI começa na troca de informação estratégica com o mercado, para criar conhecimento. Existe uma governança "viável, alcançável", mas até neste contexto, o ciclo de informações precisa ser pensado previamente, pois as informações precisam se amarrar no final. Existe dificuldade da empresa em adotar o modelo corporativo de governança. Hoje a governança está nas pessoas, é "personificada"	Integração e oportunidade das informações
INTERNETA	Há um alinhamento parcial entre GC e GI, porém com descolamento de estratégia; não há GD	Integração
INTERNETB	A governança tem foco em usar mais e melhor as informações atuais. Entretanto, é necessário ter	Resultados e alinhamento

Caso	Relação da GI com outras governanças	Foco da GI
	"graus de separação de governança", para segurança e privacidade. Há sobreposições na GTI	evolutivo
JORNAL	Houve investimento e esforço para obter alinhamento entre GC e GI. Uma dificuldade foi integrar as áreas do grupo, pois não havia políticas de GC e o objetivo foi justamente integrar a visão fragmentada, desde políticas até informações, criando uma "empresa única a partir de pequenas empresas separadas". Passar de uma empresa sem governança para uma empresa com governança é um desafio complexo e relevante. A GD não está estruturada	Integração, transparência e padronização
MDIAGNOSTICA	A governança de informações médicas passa ao lado da governança corporativa, pois a corporação foca em sigilo do paciente, <i>compliance</i> , e menos na gestão e criação do conhecimento médico. A GC olha os resultados da boa gestão deste conhecimento médico; há uma certa tensão entre estas duas governanças, não necessariamente uma complementaridade. A governança médica não passa pela GTI: a TI provê, no fundo, os meios para armazenar, processar e aperfeiçoar.	Resultados, conformidade e inovação
REVISTAS	Há preocupação com a GC formal. TI é outro pilar importante, porque sem processos bem estruturados a empresa tem problemas de integração e lacunas. Há dificuldades de integração pela inexistência de um repositório único e grande preocupação com a necessidade de conformidade a novas legislações	Necessidades dos negócios
SEGURADORA	Há intersecção entre TI e de negócios, não exatamente sobreposição, mas codependência	Alinhamento
SERVIÇOS	Não há processo estruturado para GC, porém TI está bem avançada e normatizada	Inovação
SOFTWAREA	Existe transformação na forma de operar tecnologia na empresa e muita preocupação com leis anticorrupção e necessidade de conformidade	Conformidade e inovação
SOFTWAREB	A empresa tem prática de GC, mas está longe de chegar a uma GI efetiva para todas informações	Desafio técnico
SOFTWAREC	Tem processos de governança para indicadores, a visão geral é que o conhecimento está "nos dados"	Integração
TELECOMA	Há alinhamento da GI em normas e políticas, com o conceito de TI "bimodal", em que parte das funções de TI e da GTI é assumida pelo negócio. A GTI se adapta para suportar o negócio, cujo sucesso depende de intenso fluxo informacional, viabilizando "TI exposta para o negócio". Não há sobreposição, o que pode ser garantido pela separação objetiva das funções e pela criação de bases por tema. A GD lida com dados dos sistemas transacionais e fica com a TI, enquanto que a GI lida com dados extraídos das bases por temas e fica com as áreas de Inteligência	Resultados, conformidade e inovação
TELECOMB	Há alinhamento forte entre GC e GI, especialmente por conta de regulamentações externas e políticas internas. Há sobreposições porque a TI não consegue acompanhar a Diretoria Comercial. Não	Resultados, conformidade e alinhamento

Caso	Relação da GI com outras governanças	Foco da GI
	há GD	
TV	Falta visão de futuro sobre tecnologia para a GTI, apesar de haver políticas e processos formalizados, com espaço para mais procedimentos, pois há riscos em algumas questões	Integração corporativa

Nota: elaborado pela autora em 2017

A GTI tem papel fundamental na instalação da GI e a maior parte dos fatores influenciadores previstos no modelo estão relacionados a aspectos da tecnologia. Além da busca por maior padronização, eficiência e conformidade, os estudos de caso revelaram a importância da visibilidade sobre as informações e o compartilhamento de responsabilidades com os negócios. De acordo com observações dos casos, a mudança da postura da TI melhora o contexto para a adoção da GI, promovendo uma cultura para a boa utilização. Analogamente, a GI formal ajuda significativamente na apropriação de responsabilidades pelos negócios, reforçando o papel da TI.

Em quinze dos 21 casos, a GD não foi considerada como instalada, sendo ainda retratada como práticas departamentais de administração de dados, longe de uma gestão corporativa.

5.4 BENEFÍCIOS E DESAFIOS

Outra lacuna da pesquisa foi “o pouco conhecimento sobre como obter vantagens dos ativos informacionais”, sugerida por Beijer e Kooper (2010), que gerou a seguinte pergunta para este estudo:

Questão 3. Como a Governança da Informação contribui para lidar com os principais benefícios e desafios derivados da gestão dos ativos informacionais nas organizações?

Foram analisados, nas empresas estudadas na pesquisa de campo, os principais benefícios e desafios oriundos da implantação da Governança da Informação (Objetivo Específico 4 – OBJ-Esp. 4).

As empresas divulgaram benefícios variados decorrentes da implantação dos programas de Governança da Informação, com maior frequência e apelo para os aspectos de gestão, padronização, proteção e acesso, gestão de clientes e produtos, eficiência e relacionamento. Os benefícios são apresentados de forma detalhada no Quadro 30.

Há uma necessidade grande de se ter e entender as informações, direcionando a criação da Governança da Informação, possibilitando às áreas a responder questões do tipo “para onde vamos?”, “como tirar boas informações de informações boas?” (BANCOB); “o que os dados nos dizem?” (SERVIÇOS).

De forma geral, a Governança contribuiu positivamente para esclarecer papéis, responsabilidades e processo de tomada de decisões, evidenciar a confiabilidade das informações, incrementar a transparência e a previsibilidade em processos e aumentar a produtividade das áreas.

Mais especificamente, a implantação foi importante para reforçar o posicionamento da TI como parceira de negócio, consolidar seu alinhamento mediante projetos mais direcionados para os objetos organizacionais.

Quadro 30 - Benefícios da GI nos casos

Caso	Benefícios
ADVOCACIA	Controle de sigilo / Proteção das informações
BANCOA	Visão global das informações / Agrupamento lógico de assuntos por categorias e critérios / Interface tecnológica / Arquitetura de informação / Grupos de usuários e acessos / Fluxo de trabalho / Padronização de periodicidades e regionalismos
BANCOB	Consenso e entendimento de indicadores / Padronização e objetividade das análises / Uniformização de conceitos / Apropriação de responsabilidades pelo negócio / Fortalecimento do posicionamento da TI / Definição de estratégia de informações
BPO	Linguagem comum / Fluxo de trabalho / Comunicação acordada / Maior eficiência / Processos de urgência diferenciados
CCREDITO	Ganho de produtividade (redução de <i>lead time</i> em 30%) / Fortalecimento do papel da TI / TI com maior foco e assertividade / Menor variação em demandas / Foco em projetos com melhor viabilidade financeira
CONSULTORIAA	Capacidade de participar em processos globais complexos / Aquisição de aprendizado e conteúdo especializado / Relacionamento com parceiros e especialistas internacionais / Melhor entendimento do mercado, de tendências / Ganho de reputação
CONSULTORIAB	informação completa, informação correta, informação disponível /

Caso	Benefícios
	Máximo possível de informação / Melhores indicações de talentos
EDUCAÇÃO	Linguagem comum / Relacionamento e diálogo entre áreas / Visibilidade comum e real / Universalidade de conhecimento / Capacidade de gerar planos consistentes com fatos / Clareza sobre problemas / Foco em problemas
INTERNETA	Competência para gerar produtos novos / Fluxo de trabalho
INTERNETB	Conhecimento dos clientes / Acompanhamento do mercado
JORNAL	Acesso ao público externo, inclusive a conteúdos “censurados” / Valor documental e histórico / Relevância do conteúdo
MDIAGNOSTICA	Ganho de produtividade / Redução de problemas / Aumento da satisfação dos clientes / Padronização de regionalismos
REVISTAS	Satisfação dos clientes / Novas receitas
SEGURADORA	Fluxo de trabalho / Posicionamento da TI
SERVIÇOS	Diferenciação no mercado / Atração e uma retenção de talentos / Ganho de receita / Entendimento do ecossistema
SOFTWAREA	Padronização dos produtos / Gestão de configurações e clientes
SOFTWAREB	Gestão das informações e acessos / Fluxo de trabalho / Padronização tecnológica, processos e linguagem (100 países)
SOFTWAREC	Conhecimento do mercado potencial / Conhecimento dos concorrentes
TELECOMA	Centros de inteligência no negócio / Integridade de informações / <i>Benchmark</i> / Novos projetos / <i>Big Data</i> / Retroalimentação para sistemas transacionais / Clareza de responsabilidades / Gestão de demandas / Posicionamento da TI / Alinhamento da TI e dos negócios
TELECOMB	Novas ofertas / Atendimento a legislação
TV	Clareza de responsabilidades / Posicionamento da TI / Comprometimento entre áreas

Nota: elaborado pela autora em 2017

Foi feita uma consolidação dos benefícios mais frequentes reportados pelas empresas, permitindo uma categorização dos aspectos comuns (Quadro 31).

Quadro 31 - Categorização dos benefícios da GI

Categoria de benefícios	Benefícios	Casos exemplares
Cultura e relacionamento	Melhoria na comunicação, linguagem comum e relacionamento	BPO, CONSULTORIAA, EDUCAÇÃO, SOFTWAREB
Gestão de dados	Gestão de informações íntegras, oportunas e suficientes	ADVOCACIA, BANCOA, BANCOB, CONSULTORIAB, SOFTWAREB E TELECOMA
Gestão organizacional	Gestão de clientes, produtos e mercado	CONSULTORIAA, INTERNETA, INTERNETB, MDIAGNOSTICA, REVISTAS, SERVIÇOS, JORNAL, SOFTWAREA, SOFTWAREC, TELECOMB
Aprimoramento de	Padronização de dados,	BANCOA, BANCOB, MDIAGNOSTICA,

Categoria de benefícios	Benefícios	Casos exemplares
processos	processos e tecnologias	SOFTWAREA, SOFTWAREB
	Proteção e acesso aos dados	BANCOA, SOFTWAREB, JORNAL, ADVOCACIA
	Ganho de produtividade, eficiência, fluxo de trabalho, gestão de demandas	BANCOA, BPO, CCREDITO, EDUCAÇÃO, INTERNETA, MDIAGNOSTICA, SEGURADORA, SOFTWAREA, SOFTWAREB, TELECOMA

Nota: elaborado pela autora em 2017

Há, também, desafios relevantes na implantação dos programas de Governança da Informação, apresentados de forma detalhada no Quadro 32. Os desafios se traduzem principalmente em obstáculos para a transposição dos conceitos e aspectos teóricos da Governança da Informação para a prática organizacional, atualmente mais voltada à solução de problemas e questões não previstas e emergenciais. As empresas reportam dificuldade de entendimento do tema e de suas consequências, especialmente por funcionários em geral.

Outra dificuldade frequente das organizações é o foco na acumulação de dados em detrimento do desenvolvimento de capacidades de análise e de interpretação. A necessidade de manuseio de um grande volume de dados, com consistência e integridade, é considerada um desafio importante. Pouca informação, mas correta, é melhor que informação em excesso.

Para a maior parte das empresas, funcionários e colaboradores devem entender as informações como fonte de geração de conhecimento, e não apenas como subproduto dos processos. Entretanto, em grande parte do tempo, as informações ficam latentes, sem uso, sem análise, o que passa por um problema de Governança.

Quadro 32 - Desafios da GI nos casos

Caso	Desafios
ADVOCACIA	Sensibilizar sobre importância e impactos de utilização indevida / Necessidade de níveis de criticidade / Quebra de sigilo
BANCOA	Mudança de paradigma / Conceito corporativo / Necessidade de linguagem comum / Organização de demandas desestruturadas
BANCOB	Dificuldade de estabelecer fronteira TI e negócios / Restrição de tecnologia, principalmente armazenamento / Necessidade das áreas /

Caso	Desafios
	Dificuldade de recompor o passado
BPO	Necessidade de estruturação das áreas e dos processos
CCREDITO	Resistência cultural / Gargalo de informação na TI / Dificuldade de apropriação das responsabilidades
CONSULTORIAA	Dificuldade de geração de conteúdo / Prazos exíguos / Necessidade de linguagem comum / Revisão de acessos / Inexistência de informações / Barreira no acesso a informações críticas
CONSULTORIAB	Custos envolvidos / Quebra de sigilo
EDUCAÇÃO	Desconhecimento de processos / Regionalismos / Custos / Dificuldade de “vender” o projeto / Tecnologia não totalmente adequada
INTERNETA	Dificuldade de entendimento / Barreira para assimilar novos processos
INTERNETB	Fusões e aquisições / Mudanças de comando / Sistemas sem integração / Regionalismos, inclusive tributários
JORNAL	Dificuldade técnica / Dificuldade de recompor o passado / Tecnologia não totalmente adequada / Métodos e sistema de busca
MDIAGNOSTICA	Objetivos conflitantes entre TI e negócios (eficiência x excelência)
REVISTAS	Custos muito altos
SEGURADORA	Necessidade de manter integridade dos dados por décadas / Dificuldade de recompor o passado / Necessidade de garantir a propagação dos dados para outras entidades
SERVIÇOS	Resistência cultural
SOFTWAREA	Custos muito altos / Complexidade alta / Tecnologia não totalmente adequada / Necessidade de controles corporativos
SOFTWAREB	Rigidez e burocracia nos processos / Complexidade da tecnologia / Necessidade de estrutura para suporte
SOFTWAREC	Falta de autonomia local para projetos / Regionalismos
TELECOMA	Necessidade de revisão organizacional e de estrutura / Necessidade de consenso sobre as informações (chaves de acesso) / Diferenças de maturidade entre áreas
TELECOMB	Fragmentação de informações entre sistemas / Critérios diferentes
TV	Custos altos / Processo dependente das pessoas / Necessidade de consenso em critérios / Conflitos de poder

Nota: elaborado pela autora em 2017

Analogamente aos benefícios, foi feita uma consolidação dos desafios reportadas com maior frequência pelas empresas, permitindo uma categorização dos aspectos comuns (Quadro 33).

Quadro 33 - Categorização dos desafios da GI

Categoria de desafios	Desafios	Casos exemplares
Cultura e relacionamento	Barreira cultural	CCREDITO, SERVIÇOS, TV, ADVOCACIA, EDUCAÇÃO
Gestão de dados	Dados conflitantes, critérios diferentes e proprietários	BANCOA, EDUCAÇÃO, SEGURADORA, SOFTWAREC, TELECOMA
	Manuseio de grandes volumes de dados	BANCOB, REVISTA, SEGURADORA, SERVIÇOS, TELECOMA, TELECOMB

Gestão organizacional	Necessidade de mudança organizacional	BPO, SERVIÇOS, TELECOMA
	Objetivos divergentes entre os negócios	CCREDITO, EDUCAÇÃO, MDIAGNOSTICA, TV
	Investimento muito alto	CONSULTORIAB, REVISTA, SOFTWAREA, TV
Aprimoramento de processos	Sigilo e confidencialidade	CONSULTORIAA, CONSULTORIAB, SOFTWAREA
	Inadequação nos fluxos e gestão de processos	CONSULTORIAA, EDUCAÇÃO, REVISTA, SOFTWAREB
Aspectos técnicos	Complexidade técnica	JORNAL, SEGURADORA, TELECOMA, TELECOMB
	Sistemas e/ou tecnologias inadequados ou não integrados	EDUCAÇÃO, INTERNETB, JORNAL, TELECOMA, TELECOMB

Nota: elaborado pela autora em 2017

5.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS PROPOSIÇÕES

Foram sugeridas para esta tese quatro proposições, amparadas na revisão de literatura e com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre a adoção dos programas de Governança da Informação em instituições com alta dependência de informações em seus processos e produtos. O Quadro 34 apresenta um resumo dos casos, processos de GI estudados e a observação das proposições de pesquisa.

Quadro 34 - Estudos de casos, processos de GI e proposições

Caso	Processo de GI	Processo / projeto?	P1	P2	P3	P4
ADVOCACIA	Fusões e aquisições	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
BANCOA	Informações corporativas	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
BANCOB	Informações analíticas de RH	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
BPO	<i>Outsourcing</i> de serviços imobiliários	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
CCREDITO	Ciclo de vida de <i>software</i>	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
CONSULTORIAA	Propostas globais	Projeto replicável	Não	Não	Não	Sim
CONSULTORIAB	<i>Executive search</i>	Processo	Não	Não	Não	Sim
EDUCAÇÃO	Ciclo de vida de livros	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
INTERNETA	Conteúdo didático digital	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
INTERNETB	Receitas digitais	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
JORNAL	Digitalização de conteúdo jornalístico	Projeto replicável	Não	Não	Sim	Sim

MDIAGNOSTICA	Informações médicas	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
REVISTAS	Informações de clientes	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
SEGURADORA	Informações de seguros	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
SERVIÇOS	Informações de benefícios	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
SOFTWAREA	Processos jurídicos	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
SOFTWAREB	<i>Prospects</i> e vendas	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
SOFTWAREC	Planejamento operacional	Projeto replicável	Não	Sim	Não	Sim
TELECOMA	Informações de negócios	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
TELECOMB	Informações de clientes	Processo	Não	Sim	Sim	Sim
TV	Mídia programática	Processo	Não	Sim	Sim	Sim

Nota: elaborado pela autora em 2017

Proposição 1. O objetivo da Governança da Informação é administrar a totalidade das informações da organização (TRIVEDI *et al.*, 2010; KOOPER *et al.*, 2011; SOARES, 2011; SMALLWOOD, 2014).

Essa proposição foi analisada considerando o objetivo do processo de GI e não foi observada empiricamente. A revisão de literatura identificou pesquisas considerando a Governança da Informação como uma disciplina responsável por administrar a totalidade das informações da organização.

Em todas as instituições pesquisadas, a GI foi criada para coordenar e administrar as informações de um processo de negócio específico. Por ser um processo com necessidade de investimentos e esforços consideráveis, foi aplicada em contextos com trânsito de informações críticas e relevantes ao negócio onde estava inserida.

Considerada como um processo de “Inteligência específica de negócio”, a GI foi apontada como encarregada pela qualidade de dados; “guardiã” das regras de negócio; responsável pela interpretação e entendimento das informações.

A GI participa dos negócios com capacidades de definição de critérios; desenvolvimento de estudos e análises específicos; entendimento de situações e contextos singulares; e na divulgação das informações.

Proposição 2. O mapeamento dos antecedentes, componentes e das consequências é fundamental para a adoção da Governança da Informação (WEBER *et al.*, 2009; TALLON *et al.*, 2013a).

A segunda proposição foi analisada comparando-se o comportamento dos fatores previstos na teoria nas 21 empresas estudadas, tendo sido constatada na maior parte dos casos.

Apenas três organizações apresentaram baixa aderência entre os tipos de influência previstos na teoria e os observados. Das três empresas, em uma consultoria e em uma editora de jornais, foram estudados projetos com uso de GI. Tais projetos, mesmo considerados como replicáveis pelas empresas, expressam diferenças em relação aos demais estudos: começo, meio e fim; estruturas dedicadas; diferentes indicadores de sucesso em relação aos organizacionais.

A proposição foi constatada nos casos em que a GI está instaurada como processo de negócio, já inserida no contexto organizacional de forma sustentável.

A confrontação entre os tipos de impacto extraídos da teoria e os observados nos estudos de caso mostrou maior concordância entre onze dos catorze fatores relacionados a TI e a metade dos fatores organizacionais (totalizando 14 dos 22 fatores teóricos). Entre os pontos de discordância, estão:

- Os fatores de TI relacionados exatamente com o crescimento dos dados e com seu armazenamento, considerados, na prática, como uma “razão de ser” para a GI e, na teoria, como inibidores para a adoção;
- Os fatores organizacionais referentes a práticas e políticas, decorrentes ou não de questões mais estratégicas e, portanto, sugestivas de desalinhamento institucional;
- Os fatores relacionais, que são entendidos nas empresas como importantes viabilizadores e, portanto, como antecedentes da adoção, diferentemente da classificação teórica como componentes.

Independentemente da concordância ou discordância, os entrevistados defenderam os fatores sugeridos como relevantes, propondo inclusive o tipo de impacto “inexistente”. Este tipo de impacto foi usado quando o fator foi considerado importante como facilitador, inibidor ou componente, porém não estava presente na organização. Como exemplos, citam-se os procedimentos para definição de políticas (organizacional), a classificação de informações pelo valor (TI) e a definição de níveis de serviço (TI).

Proposição 3. A Governança da Informação pressupõe a integridade das informações (TRIVEDI *et al.*, 2010; SMALLWOOD, 2014; THOMAS, 2016).

A proposição 3 foi constada na maior parte dos casos. A integridade foi considerada como imprescindível em 18 dos 21 casos; nos demais casos, foi considerada como altamente desejável, porém existe dependência de dados externos.

Os entrevistados relataram uma percepção de complexidade dos negócios, mesmo considerando os diferentes setores econômicos, portes e faturamentos das organizações, envolvendo assuntos com níveis importantes de criticidade. Essa combinação de fatores favorece um contexto de alta preocupação com integridade.

A maior preocupação das empresas referiu-se ao respeito e conformidade à regulamentações e legislações e com as necessidades de sigilo e confidencialidade. Informações de clientes, sejam assinantes, pacientes, segurados ou empresas, são consideradas como de alta sensibilidade e requerem cuidados específicos em todo o ciclo de gestão.

Dados de perfil sócio-demográfico, faturamento, cartão de crédito, conta corrente ou atributos médicos, por exemplo, devem ser associados a identificações “neutras”, como chaves de acesso que impossibilitem o reconhecimento individual. Há também um reconhecimento de níveis diferenciados de sigilo e segurança. Dados de ligações de clientes e acesso aos *websites*, que só podem ser acessados mediante ordenamento judicial.

A exigência em relação à integridade é alta também pelo uso das informações: planejamento das vendas, estabelecimento de contratos e estratégias jurídicas, diagnósticos, cálculo de valores de desembolsos, pagamentos e impostos.

Proposição 4. A Governança da Informação está relacionada à estratégia da organização (MANWANI *et al.*, 2008; SOARES, 2011; BERTIN, 2014; THOMAS, 2016).

Essa proposição foi constatada afirmativamente em todos os casos, a partir da análise das observações do fator estratégia da organização.

O relacionamento entre a estratégia da organização e a adoção da GI foi reportado em dezoito dos vinte e um casos, tendo sido considerado como viabilizador em catorze, componente em três e importante mas inexistente em um deles.

A motivação primordial para implantação e sustentação da Governança da Informação em todas as empresas foi o alinhamento com a estratégia organizacional, estando esta formalizada ou não.

A estratégia institucional estabelece o conjunto de regras e normas para a GI. Sem esses parâmetros, cada área trabalharia de forma desagregada e isolada. O desdobramento da estratégia para a GI incorpora: o horizonte de planejamento; as metas corporativas e departamentais; os indicadores de negócio; os níveis de integridade de dados; os padrões de qualidade. Nesse contexto, é consenso entre os casos que “informações diferentes requerem governanças diferentes”.

6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivos gerais 1) mapear os fatores viabilizadores e inibidores para a adoção da Governança da Informação; e, 2) analisar como estes fatores se relacionam nas empresas estudadas na pesquisa de campo. O trabalho também analisou conteúdos, benefícios e desafios da GI e sua relação com outras governanças institucionais, como a Corporativa, da TI e de Dados. Foram realizados vinte e um estudos de caso em empresas brasileiras de variados portes e segmentos econômicos. Tais empresas foram selecionadas por apresentarem alta intensidade de uso de informações em seus processos de produção, produtos e serviços, e por contarem com programas de Governança da Informação já implantados. A pesquisa de campo permitiu uma visão prática e em profundidade sobre como as empresas caracterizam os benefícios e desafios da Governança de Informação, reconhecida nesta tese pelo alinhamento com a estratégia organizacional e com os negócios.

A opção metodológica baseada em estudos de caso apresentou três principais limitações. A primeira limitação referiu-se ao conjunto de vinte e uma empresas, sem representatividade para a generalização dos resultados, apesar dos cuidados na seleção dos casos por critérios teóricos e com vários segmentos, portes e tipos de instituições. A segunda limitação referiu-se ao grupo de entrevistados, representantes de várias áreas de negócio e de TI, porém posicionados em cargos hierárquicos altos e, portanto, apresentando uma visão mais estratégica da GI e sem aprofundamento operacional, em que pese o grande conhecimento dos negócios e do processo estudado. A terceira restrição envolveu o roteiro utilizado para a condução das entrevistas, que permitiu respostas com variados graus de subjetividade e interpretação, mitigados pelo embasamento teórico, por um glossário completo e por etapas de consenso com os entrevistados.

Alicerçado na revisão da literatura, este trabalho apresenta contribuições de natureza teórica e prática. A primeira contribuição teórica é a Matriz para Comparação entre Governanças Institucionais, incluindo quesitos como

objetivos, focos e princípios mais importantes de cada modalidade de governança estudada: Corporativa, da Informação, da TI e de Dados.

A segunda contribuição teórica é a proposição da Matriz de Fatores Viabilizadores e Inibidores, criada para organizar os fatores influenciadores da adoção da GI e reduzir o nível de subjetividade nas análises e configurada a partir do Modelo de antecedentes, componentes e consequências de Tallon *et al.* (2013a).

A terceira contribuição teórica foi a extensão do modelo de Tallon *et al.* (2013a), a partir da identificação de oito novos fatores: cultura da empresa; estabelecimento de regras e premissas; atendimento a processos litigiosos e pressões regulatórias; autonomia para tomada de decisões; e gestão das mudanças (aspecto organizacional); padronização da tecnologia; e avanços tecnológicos (aspecto de TI); e descompasso entre TI e negócios (aspecto relacional). Adicionalmente, foram sugeridos três novos tipos de impacto: “neutro” (sem efeito sobre a adoção); “híbrido” (misto de fatores previstos); e “inexistente” (com efeito sobre a adoção, porém inexistente no caso).

A primeira contribuição prática do trabalho refere-se às diferentes visões sobre o impacto dos fatores previstos em teoria, principalmente considerando-se a área de atuação dos profissionais (notadamente TI e negócios).

A segunda contribuição prática foi o mapeamento dos fatores viabilizadores e inibidores com maior polarização entre os casos e entre os casos e a teoria: cultura de acumulação de dados; procedimentos para definição de políticas; mecanismos de supervisão; responsabilidade sobre a propriedade dos dados; taxa de crescimento dos dados; práticas de retenção, arquivamento e *backup*; classificação das informações pelo valor; comunicação e troca de ideias; e educação dos usuários.

Nesta linha, uma terceira contribuição prática está relacionada à obtenção de uma visão mais diversa e adaptável das empresas brasileiras, submetidas um universo de regras, legislações e cultura próprias, sugerindo a necessidade de análises localizadas para a instauração da GI.

Oportunidades para pesquisas futuras podem advir da utilização dos modelos propostos para investigar o comportamento e o peso dos fatores sob a forma

de uma pesquisa quantitativa. Adicionalmente, é possível avançar no mapeamento dos fatores e impactos de elementos fora do escopo desta pesquisa, como os de consequência, resultantes da instauração da GI.

A análise de forma conceitual e empírica dos fatores e tipos de impacto não previstos em teoria também poderia representar uma oportunidade para caracterização e redução de ambiguidades. Outras lacunas a serem exploradas referem-se à emergência de concepções diversificadas sobre a Governança da Informação, não previstas na literatura, como a “governança de esfera de influência”; “governança excessiva ou que sobra”; “governança possível”; e a “governança bimodal”. Novas pesquisas também podem ser desenvolvidas para mapeamento de práticas mitigadoras dos fatores inibidores.

Concluindo, entende-se a Governança da Informação como responsável pela interpretação, conceituação e divulgação das informações, a “guardiã” das regras de negócio e da qualidade dos dados. A GI potencializa a disseminação informacional, buscando cada vez mais o aprimoramento técnico, a produtividade e a retroalimentação. É uma disciplina específica ao contexto de negócio, fundamental para atribuir sentido (“so *what?*”) e possibilitar uma estrutura para que as “histórias” sejam contadas de maneira ordenada, com “começo, meio e fim”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMA International. **Generally accepted recordkeeping principles**. 2014. Disponível em: <www.arma.org>. Acesso em: 1 maio 2015.

ASSIS, C. B. **Governança e gestão em Tecnologia da Informação: diferença na aplicação em empresas brasileiras**. 210 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

AUSTRALIAN STANDARD. **ISO/IEC 38500 - 2010**: Australian Standard for Corporate Governance of Information Technology. mar. 2010. Disponível em: <<http://www.professionalsaustralia.org.au/information-technology/wp-content/uploads/sites/41/2014/11/Standards-Australia-Corporate-Governance-of-IT1.pdf>>. Acesso em: mar. 2017.

BEIJER, P.; KOOPER, M. N. Information Governance: beyond risk and compliance. *In*: EUROPEAN CONFERENCE ON MANAGEMENT LEADERSHIP AND GOVERNANCE, 6., Wroclaw, 2010. **Proceedings...** Wroclaw: Academic Pub., 2010, p. 10-34.

BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D. K.; MEAD, M. The case research strategy in studies of information systems. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 11, n. 3, p. 369-386, sep. 1987.

BERTIN, P. R. B. Information Governance: towards a conceptual framework for the integrative management of information and knowledge in organizations. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT - CONTECSI, 11., São Paulo, 2014. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2014.

BERTO, M. V. S.; NAKANO, D. N. Metodologia de pesquisa e a Engenharia de Produção. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói, 1998. **Anais...** Niterói: UFF/ABEPRO, 1998.

BEYER, M. A.; LANEY, D. **The importance of Big Data**: a definition. Stamford, CT, 2012.

BOISOT, M.; CANALS, A. Data, information and knowledge: have we got it right? **Journal of Evolutionary Economics**, [s.l.], v. 14, p. 43-67, 2004.

BRAGANZA, A. Rethinking the data-information-knowledge hierarchy: towards a case-based model. **International Journal of Information Management**, [s.l.], v. 24, p. 347-356, 2004.

BRAND, K.; BOONEN, H. **IT Governance**: a pocket guide based on COBIT. 2.ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2004. 145 p.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014.** Presidência da República, Brasília, DF, 24 abr. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm>. Acesso em: set. 2017.

BRASIL. **Projeto de Lei de Proteção de Dados - PL 5276/2016.** Câmara dos Deputados. 2016. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2084378>>. Acesso em: set. 2017.

BROWN, A. E.; GRANT G. G. Framing the frameworks: a review of it governance research. **Communications of the Association for Information Systems**, Atlanta, v. 15, n. 38, p. 696-712, 2005.

BROWN, C. V.; MAGILL, S. L. Reconceptualizing the context-design issue for the Information Systems function. **Organizational Sciences**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 176-194, 1998.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, Silver Spring, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.

CALDICOTT, F. **Information: to share or not to share?** The Information Governance Review. Oxford: University Hospitals NHS Trust, 2013. 139 p. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/192572/2900774_InfoGovernance_accv2.pdf>. Acesso em: set. 2017.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 343-411, 2005.

CHOO, C. W. Perspectives on managing knowledge in organizations. **Cataloging & Classification Quarterly**, [s.l.], v. 37, n. 1/2, p. 205-220, 2003.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, [s.l.], v. 35, p. 128-152, 1990.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa.** jun. 2002. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/deciso/es/anexos/0001/3935.pdf>>. Acesso em: set. 2017.

COMPLIANCE, GOVERNANCE & OVERSIGHT COUNCIL. Information governance leadership program: improving information economics with

information life cycle governance. ANNUAL CGOG SUMMIT, 8., Cambridge, 2012. **Proceedings...** Cambridge, 2012.

COOMBES, P.; WATSON, M. **Three surveys on corporate governance**. London: McKinsey & Company, 2000. p. 74-77.

COTTELEER, M.; BENDOLY, E. Order Lead-Time Improvement following Enterprise Information Technology implementation: an empirical study. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 30, n. 3, p. 643-660, 2006.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. **Journal of Management Studies**, [s.l.], v. 47, n. 6, p. 1154-1191, sep. 2010.

CUKIER, K.; MAYER-SCHOENBERGER, V. The rise of big data: how it's changing the way we think about the world. **Foreign Affairs**, [s.l.], v. 92, p. 28, 2013.

CUZZOCREA, A.; SONG, I.-Y.; DAVIS, K. C. Analytics over large-scale multidimensional data: the big data revolution! **DOLAP'11**, Glasgow, n. 28, p. 101-103, oct. 2011. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.706.5675&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: set. 2017.

DAVENPORT, T. H.; PRUZAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998a.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working knowledge**: how organizations manage what they know. Boston: Harvard Business Press, 1998b. 199 p.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. V. IT governance structures, processes and relational mechanisms: achieving IT/business alignment in a major belgian financial group. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 38., Big Island, Hawaii, 2005. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2005.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V. J.; STRATOPOULOS, T. Information technology investments and firm value. **Information & Management**, [s.l.], v. 42, n. 7, p. 989-1008, oct. 2005.

DE MAURO, A.; GRECO, M.; GRIMALDIM, M. What is big data? A consensual definition and a review of key research topics. **AIP Conference Proceedings**, Maryland, v. 1644, n. 1, p. 97-104, feb. 2015.

DEWETT, T.; JONES, G. The role of information technology in the organization: a review, model and assessment. **Journal of Management**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 313-346, 2001.

DIEBOLD, F. X. Big data dynamic factor models for macroeconomic measurement and forecasting. in *Advances in Economics and Econometrics*. In: DEWATRIPONT, M.; HANSEN, L. P.; TURNOVSKY, S. (Eds.). **Advances in Economics and Econometrics**: eighth World Congress of the Econometric Society. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 115-122.

DIJCKS, J. P. **Oracle**: big data for the enterprise. Jun. 2013. 15 p. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: set. 2017.

DONALDSON A.; WALKER, P. Information governance: a view from the NHS. **International Journal of Medical Informatics**, [s.l.], v. 73, p. 281-284, 2004.

DYBA, T.; DINGSØYR, T. Empirical studies of agile software development: a systematic review. **Information and Software Technology**, [s.l.], v. 50, n. 9/10, p. 833-859, aug. 2008.

DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, [s.l.], v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **The future of enterprise information governance**: a report from the Economist Intelligence Unit. October 2008. Disponível em: <http://viewswire.eiu.com/report_dl.asp?mode=fi&fi=1643883749.PDF>. Acesso em: set. 2017.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **Power to the people?** managing technology democracy in the workplace: a report from the Economist Intelligence Unit. September 2009. Disponível em: <<http://graphics.eiu.com/marketing/pdf/Technology%20Democracy.pdf>>. Acesso em: set. 2017.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **Levelling the playing field**: how companies use data for competitive advantage: a report from the Economist Intelligence Unit sponsored by SAP. December 2010. Disponível em: <http://fm.sap.com/images/kern/assets/sap_eiu_levelling_the_playing_field.pdf>. Acesso em: set. 2017.

ELECTRONIC DISCOVERY REFERENCE MODEL. **Information Governance Reference Model - IGRM - v. 3.0 - 2012**. Disponível em: <<http://www.edrm.net/projects/igrm>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

ELECTRONIC DISCOVERY REFERENCE MODEL. **Electronic Discovery Reference Model - EDRM - v. 3.0 - 2014**. Disponível em: <<http://www.edrm.net/resources/edrm-stages-explained>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

ELSEVIER. **Scopus content coverage guide**. 2016. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>>. Acesso em: set. 2017.

ERICKSON, G. S.; ROTHBERG, H. N. Intellectual capital in business-to-business markets. **Industrial Marketing Management**, [s.l.], v. 38, p. 159-165, 2009.

FAHEY, L. Connecting strategy and competitive intelligence: refocusing intelligence to produce critical strategy inputs. **Strategy Leadership**, [s.l.], v. 35, n. 1, p. 4-12, 2007.

FARIA, F. A.; MAÇADA, A. C. G.; KUMAR, K. Information governance in the banking industry. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 46., Wailea, Maui, 2013. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2013. p. 4436-4445.

FRASER, M. T. D.; GONDIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

GALVÃO, M. C. B.; BORGES, P. C. R. Ciência da informação: ciência recursiva no contexto da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 40-49, 2000.

GARTNER. **Building the Digital Platform**: the 2016 CIO Agenda. October 2016. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/3142019/building-digital-platform-cio-agenda>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

GARTNER. Gartner IT Glossary. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>>. Acesso em: 27. Jan.2017

GILMOUR, D. How to fix Knowledge Management. **Harvard Business Review**, Boston, v. 81, n. 10, p. 16-16, 2003.

GLAZER, R. Marketing in an information-intensive environment: strategic implications of knowledge as an asset. **Journal of Marketing**, [s.l.], v. 55, n. 4, p. 1-19, 1991.

GOMES, E.; BRAGA, F. **Inteligência competitiva**: como transformar informação em um negócio lucrativo. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GRIMSTAD, T.; MYRSETH, P. Information Governance as a basis for cross-sector e-services in public administration. *In*: 2011 INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-BUSINESS AND E-GOVERNMENT, Shanghai, 2011. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2011. p. 1-4.

GUERRA, J. H. L. Proposta de um protocolo para o estudo de caso em pesquisas qualitativas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 30., São Carlos, 2010. **Anais...** São Carlos: ABEPRO, 2010.

HAGMANN, J. Information governance: beyond the buzz. **Records Management Journal**, [s.l.], v. 23, n. 3, p. 228-240, 2013.

HANSMANN T.; NIEMEYER, P. Big data: characterizing an emerging research field using topic models. *In: IEEE/WIC/ACM INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON WEB INTELLIGENCE AND INTELLIGENT AGENT TECHNOLOGY*, Warsaw, 2014. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2014. p. 43-51.

HEINRICHS J. H.; LIM, J. Integrating web-based data mining tools with business models for knowledge management. **Decision Support Systems**, [s.l.], v. 35, p. 103-112, 2003.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, New York, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

HOEBEKE, L. Identity: the paradoxical nature of organizational closure. **Kybernetes**, [s.l.], v. 35, n. 1/2, p. 65-75, 2006.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION. **COBIT5: modelo corporativo para governança e gestão de TI da organização**. Rolling Meadows: ISACA, 2012. 98 p. Disponível em: <http://www.cefet-rj.br/attachments/article/2870/Cobit_5_pt-br.pdf>. Acesso em: set 2017.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **Board briefing on IT governance**. 2.ed. Illinois: ITGI, 2003. 65 p. Disponível em: <www.itgi.org>. Acesso em: set. 2008

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0**. 2010. Disponível em: <<https://cnae.ibge.gov.br/?view=atividades>>. Acesso em: nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. 3.ed. rev.ampl. São Paulo: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2009. 48 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**: conhecimento e reconhecimento: pesquisa científica do Brasil. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

ISKANDER, M. R.; CHAMLOU, N. **Corporate governance**: a framework for implementation. Washington: World Bank, 2000. 210 p.

JÄRVINEN, P. On developing and evaluating of the literature review. *In: WORKSHOP ON LITERATURE REVIEW. INFORMATION SYSTEMS RESEARCH SEMINAR IN SCANDINAVIA*, 31., Åre, 2008. **Proceedings...** Disponível em: <<http://www.iris31.se/workshops/iris31pj.pdf>>. Acesso em: ago. 2008.

JOHNSTONE, D.; HUFF, S.; HOPE, B. IT projects: conflict, governance, and systems thinking. *In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES*, 39., Kauai, 2006. **Proceedings...** Kauai: Shidler College of Business, 2006.

KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. **Business Horizons**, [s.l.], v. 53, n. 1, p. 59-68, 2010.

KEEN, P. G. W. Information technology and the management theory: the fusion map. **IBM Systems Journal**, New York, v. 32, n. 1, p. 17-38, 1993.

KHATRI, V.; BROWN, V. B. Designing data Governance. **Communications of the ACM**, [s.l.], v. 53, n. 1, p. 148-152, jan. 2010.

KOOPER, M. N.; MAES, R.; ROOS LINDGREEN, E.E.O. On the governance of information: introducing a new concept of governance to support the management of Information. **International Journal of Information Management**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 195-200, jun. 2011.

LAURINDO, F. J. B. *et al.* O papel da Tecnologia da Informação (TI) na estratégia das organizações. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 160-179, ago. 2001.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias**. São Paulo: Atlas, 2008. 381 p.

LIEW, A. DIKIW: Data, Information, Knowledge, Intelligence: wisdom and their interrelationships. **Business Management Dynamics**, [s.l.], v. 2, n. 10, p. 49-62, 2013.

LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. **IBM Systems Journal**, New York, v. 32, n. 1, p. 198-221, 1993.

LUFTMAN, J. N.; BEN-ZVI, T. Key issues for IT executives 2011: cautious optimism in uncertain economic times. **MIS Quarterly Executive**, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 203-212, dec. 2011.

MACCHI, M.; BERTHON, B.; ROBINSON, M. **Digital Density Index**: guiding digital transformation. [S.l.]: Accenture Institute for high Performance; Oxford Economics, 2015. 15 p.

MACHLUP, F. **Semantic quirks in studies of information**. *In*: Machlup, F.; Mansfield, U. (Eds.). The study of information: interdisciplinary messages . New York: Wiley, 1983. p. 641-671.

MADDEN, S. From databases to big data. **IEEE Internet Computing**, [s.l.], n. 16, p. 4-6, may/jun. 2012.

MANWANI, S.; FISHWICK, M.; RANKIN, G. Information ambidexterity: an exploratory case study of skills. **Journal of Information Technology Case & Application Research**, [s.l.], v. 10, n. 3, p. 39-56, 2008.

MANYIKA, J. *et al.* **Big data**: the next frontier for innovation, competition, and productivity. [S.l.]: McKinsey Global Institute, 2011. 156 p. Disponível em: <https://bigdatawg.nist.gov/pdf/MGI_big_data_full_report.pdf>. Acesso em: set. 2017.

MARCHAND, D. A.; KETTINGER, W. J.; ROLLINS, J. D. **Information Orientation**: the link to business performance. New York: Oxford university Press, 2001.

MARTINS, G. A.; LINTZ, A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000. 108 p.

McFARLAN, W.E. Information Technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, [s.l.], v. 62, n. 3, p. 98-103, may/jun. 1984.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso em Engenharia de Produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 216-229, jan./abr. 2007.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis**. 2.ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

MITHAS, S.; RAMASUBBU, N.; SAMBAMURTHY, V. How Information Management capability influences firm performance. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 35, n. 1, p. 237-256, 2011.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Brasília, 2003. Universidade Católica de Brasília. (Apostila de curso).

NOMURA, L. **Definição e estabelecimento de processos de fábrica de software em uma organização de TI do setor público**. 2008. 217 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em

Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**: how japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, I. **Harvard Business Review on Knowledge Management**. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 320 p.

O'DELL, C. S.; GRAYSON, C. J. **If only we knew what we know**: the transfer of internal knowledge and best practice. New York: The Free Press, 1998.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD principles of corporate governance**. Paris: OECD, 2004. 66 p.

ORLIKOWSKI, S.; IACONO, W. J. Desperately seeking the 'IT' in IT research: a call to theorizing the IT artifact. **Information Systems Research**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 121-134, 2001.

PAKNAD, D. Defensible disposal: you can't keep all your data forever. **Forbes Online Edition**, jul. 2012. Disponível em: <<http://cdn2.hubspot.net/hubfs/1762593/Pdf/Forbes-Defensible-Disposal.pdf?t=1449676223879>>. Acesso em: nov. 2015.

PETERS, G.; TAGG, R. Intelligent concepts for the Management of Information in Workflow Systems. **International Journal of Computational Intelligence Systems**, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 332-342, 2009.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: GREMBERGEN, W. V. (Ed.). **Strategies for implementing information technology governance**. Hershey: Idea Group, 2004. p. 37-80.

POLANYI, M. **Personal Knowledge**: towards a post-critical philosophy. London: Routledge; Kegan Paul, 2005. 503 p.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, [s.l.], p. 149-152, jul./aug. 1985.

POSTHUMUSA, S.; SOLMS, R. V. A framework for the governance of information security. **Computers & Security**, [s.l.], v. 23, n. 8, p. 638-646, dec. 2004.

POSTHUMUSA, S.; SOLMS, R. V. IT oversight: an important function of corporate governance. **Computer Fraud and Security**, [s.l.], n. 6, p. 11-17, 2005.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or Bibliometrics. **Journal of Documentation**, Bradford, v. 25, n. 4, p. 348-349, dec. 1969.

RAU, K. G. Effective governance of IT: design objectives, roles and relationships. **Information Systems Management**, London, v. 21, n. 4, p. 35-42, 2004.

RIBBERS, P. M. A.; PETERSON, R. R.; PARKER, M. M. Designing information technology governance processes: diagnosing contemporary practices and competing theories. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35., Big Island, Hawaii, 2002. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2002.

RIOTTO, J. J. Understanding the Sarbanes-Oxley Act: a value added approach for public interest. **Critical Perspectives on Accounting**, [s.l.], v. 19, p. 952-962, 2008.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. W. Arrangements for information technology governance: a theory of multiple contingencies. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 23, n. 2, p. 261-290, jun. 1999.

SAMPLER, J. L.; EARL, M. J. What's your information footprint? **MIT Sloan Management Review**, Boston, v. 55, n. 2, p. 95-96, 2014.

SCIELO. **Scielo em números**. 2017. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: set. 2017.

SCHRADER, A. M. **Toward a theory of Library and Information Science**. 1983. 1014 f. Thesis (Ph.D. in Library and Information Science), School of Library and Information Science, Indiana University, Indianapolis, 1983.

SCHROECK, M. *et al.* **Analytics**: the real-world use of big data: how innovative enterprises extract value from uncertain data: executive report. Somers, NY: IBM Global Services, 2012. 22 p. Disponível em: <<http://www.bdvc.nl/images/Rapporten/GBE03519USEN.PDF>>. Acesso em: set. 2017.

SENGE, P. M. **The fifth discipline**: the art and practice of the learning organization. New York: Currency Doubleday, 2006. 445 p.

SIMONSSON, M.; JOHNSON, P. Defining IT governance: a consolidation of literature. **Royal Institute of Technology Working Papers**, Stockholm, n. 103, 2006.

SINTEF. Big Data, for better or worse: 90% of world data generated over last two years. **ScienceDaily**, 22 may 2013. Disponível em: <www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130522085217.htm>. Acesso em: set. 2017.

SMALLWOOD, R. F. **Information Governance**: concepts, strategies, and best practices. Hoboken: John Wiley and Sons, 2014. 442 p.

SMALLWOOD, R. F.; KAHN, R.; MURPHY, B. Information Governance and legal functions. *In*: SMALLWOOD, R. F. **Information Governance: concepts, strategies and best practices**. Hoboken: John Wiley and Sons, 2014. p. 115-145.

SOARES, S. **Selling information governance to the business**: best practices by industry and job function. Ketchum: MC Press, 2011.

STEINBERG, H. *et al.* **A dimensão humana da governança corporativa**: pessoas criam as melhores e as piores práticas. 4.ed.rev. São Paulo: Gente, 2003. 252 p.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 237 p.

TALLON P. P.; SCANNELL, R. Information life cycle management. **Communications of the ACM**, New York, v. 50, n. 1, p. 65-69, nov. 2007.

TALLON, P. P. Understanding the dynamics of Information management costs. **Communications of the ACM**, New York, v. 53, n. 5, p.121-125, may 2010.

TALLON, P. P.; RAMIREZ, R. V.; SHORT, J. E. The information artifact in IT Governance: toward a theory of Information Governance. **Journal of Management Information Systems**, [s.l.], v. 30, n. 3, p. 141-177, winter 2013a.

TALLON. P. P.; SHORT, J. E. ; HARKINS, M. W. The Evolution of Information Governance at Intel. **MIS Quarterly Executive**, [s.l.], v. 12, n. 4, p. 189-198, dec. 2013b.

THE DATA GOVERNANCE INSTITUTE. **Goals and principles for Data Governance**. Disponível em: <http://www.datagovernance.com/adg_data_governance_goals/>. Acesso em: 28 mar. 2016.

THE NATIONAL ARCHIVES. **Identifying information assets and business requirements**. 2011. Disponível em: <www.nationalarchives.gov.uk/dc-guidance/>. Acesso em: 30 mar. 2016.

THOMAS, G. **The DGI Data Governance Framework**. 2016. Disponível em: <<http://www.datagovernance.com/the-dgi-framework/>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

THOMSON REUTERS. **The citation connection**. 2016. Disponível em: <<http://wokinfo.com/media/pdf/cit-connect-flyer.pdf>>. Acesso em: set. 2017.

TRIVEDI, D.; JOSHI, M.; R. HOOKE, R. Information governance: a guide for the foundation year doctor. **British Journal of Hospital Medicine**, [s.l.], v. 71, n. 9, p. M130-M131, 2010.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Biblioteca digital de teses e dissertações da USP**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. *In*: GREMBERGEN, W. V. (Ed.). **Strategies for implementing information technology governance**. Hershey: Idea Group, 2004. p.1-36.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; VAN BREMPT, H. Prioritising and linking business and IT goals in the financial sector abstract. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 40., Waikoloa, 2007. **Proceedings...** Washington: IEEE Computer Society, 2007. p. 235a-235a.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations and Production Management**, Bingley, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

WADE, M; HULLAND, J. The resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 28, n. 1, p. 107-142, mar. 2004

WEBB, P.; POLLARD, C.; RIDLEY, G. Attempting to define IT governance: wisdom or folly? *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 39., Kauai, 2006. **Proceedings...** Kauai: Shidler College of Business, 2006. p. 10.

WEBER, K.; OTTO,B.; OSTERLE, H. One size does not fit all: a contingency approach to Data Governance. **ACM Journal of Data and Information Quality**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 27, 2009.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 26, n. 2, p. 13-23, jun. 2002.

WEILL, P.; BROADBENT, M. **Leveraging th new infrastructure**: how market leaders capitalize on Information Technology. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 294 p.

WEILL, P.; WOODHAM, R. Don't just lead, govern: implementing effective IT Governance. **MIT Sloan School of Management Research Paper Series**, Cambridge, Working Paper n. 4237-02, 17 p. apr. 2002.

WEILL, P. Don't just lead, govern: how top-performing firms govern IT. **MIT Sloan School of Management Research Paper Series**, Cambridge, Working Paper n. 4493-04, 21 p. 2004.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **IT Governance on one page**. Cambridge: MIT Sloan School of Management Research, 2004a. 15 p. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/4360/9879a3146b5662f0a6af7b3beac169e7ae5e.pdf>>. Acesso em: set. 2017.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **IT Governance**: how top performers manage IT decision rights for superior results. Boston: Harvard Business School Press, 2004b. 267 p.

WEILL, P.; ROSS, J. W. A matrixed approach to designing IT Governance. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 46, n. 2, p. 26-34, winter 2005.

WELLISCH, H. H. **Abstracting, indexing, classification, thesaurus, construction**: a glossary. Port Arkansas: American Society of Indexers, 1996.

WINDSOR, D. Tightening corporate governance. **Journal of International Management**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 306-316, 2009.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Personal Data**: the emergence of a new asset class: opportunities for the telecommunications industry. Cologny, Geneva: WEF, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZINS, C. Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Silver Spring, v. 58, n. 4, p. 479-493, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALSTYNE M. V.; BRYNJOLFSSON, E. Global village or cyber-balkans? Modeling and measuring the integration of electronic communities. **Management Sciences**, Philadelphia, v. 51, n. 6, p. 851-868, jun. 2005.

ALTER, A. Richard Nolan: a committee of one's own. **CIO Insight**, 2004. Disponível em: <http://www.cioinsight.com/index2.php?option=content&do_pdf=1&id=881092>. Acesso em: fev. 2010.

ASSIS, C.; MURATA, I.; BERNARDINA, M. M. **Retenção do conhecimento empresarial**: estudo de caso do Portal Abril do Conhecimento. 2002. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Conhecimento, Inovação e Tecnologia), Programa de Educação Continuada em Administração para executivos, Fundação Instituto de Administração, São Paulo, 2002.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Porte de empresa**. 2010. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html>. Acesso em: nov. 2010.

BEM, D. J. Writing a review article for Psychological Bulletin. **Psychological Bulletin**, Washington, v. 118, p. 172-172, 1995.

BENBASAT, I.; ZMUD, R. W. The identity crisis within the is discipline: defining and communicating the discipline's core properties. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 27, n. 2, p. 183-194, 2003.

BERTOLDI, M. M. **Governança corporativa e a 3ª reforma da lei das S/A**. 10 slides. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/BibliotecaDetalhes.aspx?CodAcervo=3024>>. Acesso em: ago. 2010.

BERTON, L. H. **Indicadores de desempenho e as práticas de boa governança corporativa**. 2003. 215 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

BOYNTON, A. C.; JACOBS, G. C.; ZMUD, R. W. Whose responsibility is IS management? **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 33, n. 4, 1992.

BUTLER, P. H. *et al.* A revolution in interaction. **The McKinsey Quarterly**, [s.l.], n. 1, p. 4-23, 1997.

CADBURY, A. **Corporate governance**: a framework for implementation. Washington: World Bank, 1999. 120 p.

CARUSO, L. A. C.; TIGRE, P. B. (Orgs.). **O Modelo SENAI de prospecção**: documento metodológico. Montevideo: CINTERFOR/OIT, 2004. 77 p.

Disponível em: <https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papeles_14.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

CHEN, H.; CHIANG R. H. L.; STOREY, V. C. Business Intelligence and analytics: from big data to big impact. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 36, n. 4, p. 1165-1188, dec. 2012.

CHUNG, W; CHEN, H; NUNAMAKER JR., J. F. A visual framework for knowledge discovery on the web: an empirical study of business intelligence exploration. **Journal of Management Information Systems**, Spring, v. 21, n. 4, p. 57-84, 2005.

COASE, R. H. **The firm, the market, and the law**. Chicago: The University of Chicago Press, 1990.

COOK, C.; COOK, M. **The convergence of Knowledge Management and Business Intelligence**. New York: Auerbach Publications, 2000. Disponível em: <www.brint.com/members/online/20080108/intelligence/>. Acesso em: set. 2017.

DAVENPORT, T. H.; MARKUS, M. L. Rigor vs. relevance revisited: response to Benbasat and Zmud. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 23, n. 1, p. 19-23. march 1999.

DEBRECENEY, R. S. Re-engineering IT internal controls: applying capability maturity models to the evaluation of IT controls. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 39., Kauai, 2006. **Proceedings...** Kauai: Shidler College of Business, 2006.

DEDRICK, J.; GURBAXANI, V.; KRAEMER, K. L. Information Technology and Economic Performance: a critical review of the empirical evidence. **ACM Computing Surveys**, [s.l.], v. 35, n. 1, p. 1-28, mar. 2003.

DE HAES, S.; GREMBERGEN, W. V. An exploratory study into IT governance implementations and its impact on business/IT alignment. **Information Systems Management**, London, v. 26, n. 2, p. 123-137, 2009.

DEVARAJ, S.; KOHLI, R. Performance impacts of information technology: is actual usage the missing link? **Management Science**, Philadelphia, v. 49, n. 3, p. 273-289, mar. 2003.

DIMAGGIO, P. (Ed.). **The Twenty First Century Firm**: changing economic organization in international perspective. London: Princeton University Press, 2001. 288 p.

DISHMAN P. L.; CALOF, J. L. Competitive intelligence: a multiphasic precedent to marketing strategy. **European Journal of Marketing**, [s.l.], v. 42, n. 7/8, p. 766-785, 2008.

DUHAN, S.; LEVY, M.; POWELL, P. Information systems strategies in knowledge-based SMEs: the role of core competencies. **European Journal of Information Systems**, Hampshire, n. 10, p. 25-40, 2001.

EISENHARDT, K. M. Better stories and better constructs: the case for rigor and comparative logic. **Academy of Management Review**, Birmingham, v. 16, n. 3, p. 620-627, 1991.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, Birmingham, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K. M. Has strategy changed? **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 43, n. 2, p. 88-91, winter 2002.

FASANGHARI, M.; NASSERESLAMI, F.; NAGHAVI, M. IT governance standard selection based on two phase clustering method. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON NETWORKED COMPUTING AND ADVANCED INFORMATION MANAGEMENT, 4., Gyeongju, 2008. **Proceedings...** v.2. Los Alamitos: IEEE, 2008. p. 513-518.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 444 p.

FLETCHER, M. **Five domains of information technology governance for consideration by boards of directors**. 2006. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Applied Information Management Program, Graduate School, University of Oregon, Portland, 2006.

GARTNER. **Top 10 strategic predictions for 2015 and beyond**: digital business is driving "big change". October 2014. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/2864817/top--strategic-predictions-digital>>. Acesso em: 1 maio 2015.

GERRARD, M. **CIOs reveal their issues with IT governance**. Stamford: Gartner Inc., 2005. 5 p.

GERRARD, M. **Defining IT governance**: roles and relationships. Stamford: Gartner Inc., 2006. 5 p.

GOTTSCHALK, P. Managing IT functions. *In*: GREMBERGEN, W. V. (Ed.). **Strategies for information technology governance**. Hershey: Idea Group, 2004. p. 246-268.

HIRCHHEIM, R.; SABHERWAL, R. Detours in the path toward strategic information systems alignment. **California Management Review**, [s.l.], v. 44, n. 1, p. 87-108, 2001.

HOGG, R. **ACS stresses need for better ICT governance**. Sydney: Australian Computer Society, 2002. 1 p. (Media release).

HUY, Q. N.; MINTZBERG, H. The rhythm of change. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 44, n. 4, p. 77-84, summer 2003.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION. **Val IT framework for business technology management**. Rolling Meadows, 2010. Disponível em: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Val-IT-IT-Value-Delivery-/Pages/Val-IT1.aspx>>. Acesso em: dez. 2010.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION. **Global Status Report on the Governance of Enterprise It**: GEIt: 2011. Disponível em: <<https://www.isaca.org/Knowledgecenter/Research/Research-Deliverables/Pages/Global-Status-Report-on-the-Governance-of-Enterprise-IT-GEIT-2011.aspx>>. Acesso em: set 2017.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **IT governance implementation guide**: how do I use CobiT to implement IT governance? Rolling Meadows: ITGI, 2003a. 58 p.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **IT governance global status report**. Rolling Meadows: ITGI, 2003b. 73 p. Disponível em: <www.itgi.org>. Acesso em: set. 2008.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. Optimising value creation from IT investments. **IT Governance Domain Practices and Competencies Series**, [s.l.], 2005. Disponível em: <www.itgi.com>. Acesso em: dez. 2008.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **IT governance roundtable**: IT governance frameworks. 2008. Disponível em: <www.itgi.org>. Acesso em: set. 2008.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT 5**. 2010. Disponível em: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Pages/COBIT-5-Initiative-Status-Update.aspx>>. Acesso em: out. 2010.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT) - 2011**. Disponível em: <<http://www.itgi.org>>. Acesso em: dez. 2014.

INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION. **Research platform for information in the sciences, social sciences, arts and humanities**. 2011. Disponível em: <http://apps.isiknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?highlighted_tab=WOS&product=WOS&last_prod=WOS&SID=3FBKpPnPb5BK3IJD5d4&search_mode=GeneralSearch>. Acesso em: jan. 2011.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. **Enterprise governance**: getting the balance right. Booklet: IFA, feb. 2004. Disponível em: <www.ifac.org>. Acesso em: dez. 2008.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION; INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 20000**: information technology: service management. Geneva: ISO/IEC, 2005. 16 p.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 27000**: information technology: security techniques. Geneva: ISO/IEC, 2009. 19 p.

INTERNET WORLD STATS. Internet World Stats News: World 2015 Internet Statistics. **Internet World Stats Newsletter**, [s.l.], n. 90, nov. 2015a.

JOHNSON, B. C.; MANYIKA, J. M.; YEE, L. A. The next revolution in interactions. **The McKinsey Quarterly**, [s.l.], v. 4, p. 20-33, nov. 2005.

JORDAN, E.; MUSSON, D. Corporate governance and IT governance: exploring the board's perspective. *In*: AUSTRALASIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, Tasmania, 2004. **Proceedings...**Tasmania: University of Tasmania, 2004. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/acis2004/32/>>. Acesso em: ago. 2010.

JORGENSON, D. W. Information technology and the U.S. economy. **American Economic Review**, Pittsburg, v. 91, n. 1, p. 1-32, mar. 2001.

KAHANER, L. **Competitive intelligence**: how to gather, analyze, and use information to move your business to the top. New York: Touchstone Book, 1996.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The balanced scorecard: measures that drive performance. **Harvard Business Review**, Boston, v. 70, n. 1, p. 71-79, 1992.

KOOPER, M. N.; MAES, R.; ROOS LINDGREEN, E. E. O. On the governance of information: introducing a new concept of governance to support the management of information. **International Journal of Information Management**, [s.l.], v.31, p.195–200, 2011.

KORAC-KAKABADSE, N.; KAKABADSE, A. IS/IT governance: need for an integrated model. **Corporate Governance**, [s.l.], v. 1, n. 4, p. 9-11, 2001.

LANGHEINRICH, M. Privacy by design: principles of privacy-aware ubiquitous systems. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UBIQUITOUS COMPUTING – Ubicomp, Atlanta, 2001. **Proceedings...** Atlanta, 2001. p. 273-291.

LAURINDO, F. J. B. Tecnologia da Informação, estratégia e organizações. *In*: LAURINDO, F. J. B.; ROTONDARO, R. G. (Coord.) **Gestão integrada de processos e da Tecnologia da Informação**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 68-97.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação**: eficácia nas organizações. 2.ed. São Paulo: Futura, 2002. 247 p.

LAZZARINI, S. G. Estudos de caso: aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa. **Economia & Empresa**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 17-26, 1995.

LEE, J.; LEE, C. IT governance-based IT strategy and management: literature review and future research direction. *In*: CATER-STEEL, A. (Ed.). **Information technology governance and service management**: frameworks and adaptations. Hershey: IGI Global, 2009. p. 44-62.

LEONARD-BARTON, D. A dual methodology for case studies: synergistic use of longitudinal single site with replicated multiple sites. **Organization Science**, [s.l.], v. 1, n. 3, p. 248-266, 1990.

LOH, L.; VENKATRAMAN, N. Diffusion of information technology outsourcing: influence sources and the Kodak effect. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, n. 3476-92BPS, p.1-41, 1992.

LOVEJOY, W. Integrated operations: a proposal for operations management teaching and research. **Production and Operations Management**, [s.l.], v. 7, n. 2, 1996.

LUFTMAN, J. Assessing IT: business alignment. *In*: BROWN, C. V.; TOPI, H. **IS Management handbook**. 8.ed. Boca Raton: Auerbach, 2003. p. 7-19.

LUHN, J. P. A business intelligence system. **IBM Journal of Research and Development**, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 314-319, 1958.

MAISTER, D. H. **Managing the professional service firm**. New York: Free Press Paperbacks, 1993. 392 p.

MAJUMDAR, S. K. A conceptual model for sustaining competitive advantage in digital economy. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY, 2., Setubal, 2006. **Proceedings...** Setubal: INSTICC, 2006. p. 11-13.

MARKUS, M. L.; ROBEY, D. Information Technology and organizational change: causal structure in theory and research. **Management Science**, Philadelphia, v. 34, n. 5, p. 583-598, may 1988.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 404 p.

McAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E. Investing in the IT that makes a competitive difference. **Harvard Business Review**, Reprint R0807J, Boston, p. 1-11, jul./aug. 2008.

McFARLAN, W. F. Information technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, Boston, p. 98-103, may/jun. 1984.

McGINNIS, S. K. *et al.* Sustaining and extending organization strategy via information technology governance. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 37., Island of Hawaii, 2004. **Proceedings...** Island of Hawaii: Shidler College of Business, 2004.

McKINSEY & COMPANY. **What digital really means**. Disponível em: <<http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

NEGASH, T. Business intelligence. **Communications of the Association for Information Systems**, [s.l.], v. 13, p. 177-195, 2004.

REGINATO, L.; NASCIMENTO, A. M. Um estudo de caso envolvendo Business Intelligence como instrumento de apoio à controladoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 18, n. especial, p. 69-83, jun. 2007.

REVISTA VEJA. **Wikileaks revela 250 mil mensagens diplomáticas dos EUA**. 2 set. 2011. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/mundo/wikileaks-anuncia-a-publicacao-de-250-000-mensagens-de-diplomatas-dos-eua>>. Acesso em: 2 maio 2015.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

THOMAS, T. Business intelligence. **Communications of the Association for Information Systems**, [s.l.], n. 13, p. 177-195, 2004.

UNITED NATIONS. Population Division. **World population prospects: the 2015 revision**. File POP/1-1: Total population (both sexes combined) by major area, region and country, annually for 1950-2100 (thousands). New York: United Nations, 2015. 66 p.

VAN GREMBERGEN, W. The balanced scorecard and IT governance. **Information Systems Control Journal**, [s.l.], v. 2, n. 1, 2000.

VAN GREMBERGEN, W. (Ed.). **Strategies for implementing information technology governance**. Hershey: Idea Group, 2004. 390 p.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S. Introduction to the Minitrack: IT governance and its mechanisms. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE

ON SYSTEM SCIENCES, 50., Waikoloa, 2017. **Proceedings...** [S. l.]: HICSS, 2017. p. 5162-5163.

VENEGA, F. A.; PAGLIARI, N. **Project Accounting na gestão de custos do projeto**. 2003. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Gestão de Projetos), Programa de Educação Continuada em Administração para executivos, Fundação Instituto de Administração, São Paulo, 2003.

VIEIRA, S. P.; MENDES, A. G. S. T. Governança corporativa: uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. **Organizações em Contexto**, São Bernardo do Campo, v. 2, n. 3, p. 48-67, 2006.

WILLIAMS, S.; WILLIAMS, N. The business value of business intelligence, **Business Intelligence Journal**, [s.l.], v. 8, n. 301, p. 30-39, 2003.

WILLIAMSON, O.E. Transaction-Cost Economics: the Governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 233-261, oct. 1979.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. Oxford: Oxford University Press, 1996. 448 p.

XIONG, W. *et al.* A characterization of big data Benchmarks. *In*: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIG DATA, Silicon Valley, 2013. [S.l.]: IEEE Advancing Technology for Humanity, 2013. p. 118-125.

APÊNDICES

**APÊNDICE A –
PROTOCOLO DE PESQUISA**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE DOUTORADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
GRUPO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PROTOCOLO DE PESQUISA

Governança da Informação:
viabilizadores e inibidores para adoção organizacional

Célia Barbosa Assis
2018

Seção 1 - Descrição da pesquisa
INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA
Pesquisa inserida no contexto do programa de Doutorado <i>strictu sensu</i> em Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, no grupo de Gestão e Tecnologia da Informação. O programa foi iniciado em 08/2012, e tem previsão de conclusão em 03/2018.
PESQUISADOR
<ul style="list-style-type: none"> • nome: Célia Barbosa Assis • vínculo com a USP: aluna regular do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção sob número 482270 • e-mail: celia.assis@usp.br • telefone: +55 (11) 9.7110.4828 (celular)
ORIENTADOR
<ul style="list-style-type: none"> • nome: Professor Doutor Fernando José Barbin Laurindo • Professor Titular e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção • e-mail: fjblau@usp.br / 55 (11) 3091.5363 ramal 454 (USP)
INSTITUIÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • nome: Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP • endereço: Av. Prof. Almeida Prado, Nº 128, travessa 2 - 2º andar • Cidade Universitária - São Paulo, SP - Brasil - Caixa Postal 61.548 / CEP: 05508-900
PESQUISA
Expandir o aprendizado sobre a Governança da Informação e como sua instauração é potencialmente viabilizada ou inibida nas organizações, com base na revisão de literatura acadêmica e na observação de práticas de implantação em organizações brasileiras.
CONTRIBUIÇÕES
O trabalho almeja trazer luz sobre o tema da Governança e ensejar novas pesquisas científicas, particularmente associadas ao campo das informações e de novos comportamentos e direitos da sociedade. Ambiciona também desenvolver abordagens para avaliação da utilização das informações nas organizações, contribuindo para o aprimoramento da gestão ética e estratégica
ETAPA DA PESQUISA
A pesquisa compõe-se de atividades conceituais e de campo. Já foram executadas as etapas de trabalho teórico para embasar os conceitos de Governança da Informação, caracterizadas como: planejamento da pesquisa, revisão bibliográfica e definição dos aspectos metodológicos. O trabalho de campo da pesquisa está baseado em estudos de casos em empresas brasileiras de grande porte, para um entendimento prático de como as instituições lidam com os conceitos da Governança da Informação na prática. Os estudos de caso foram determinados pela metodologia do trabalho, considerando os objetivos da pesquisa, e serão realizados em empresas brasileiras. Após a realização dos estudos de caso (etapa em andamento), será realizada uma análise crítica de sua observação para a discussão dos resultados e geração das conclusões do trabalho.
Seção 2 – Apresentação da pesquisa

TESE SOBRE GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO	
Doutorado em Engenharia de Produção – Escola Politécnica da USP Célia Barbosa Assis - #482270	
OBJETIVO	
<p>Estudar os fatores relacionados à adoção de programas de Governança da Informação em <u>empresas brasileiras</u>. O tema está relacionado tanto à Governança Corporativa quanto à Gestão Estratégica da Tecnologia e da Informação.</p>	
O QUE É GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO	
<p>“Um conjunto de competências e práticas associado à criação, captura, armazenamento, utilização, controle, acesso e valoração das informações durante o seu ciclo de vida.” TALLON <i>et al.</i> (2013a)</p>	
ITENS PESQUISADOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Visão sobre gestão estratégica das informações • Responsabilidades e práticas de governança da informação • Contribuições e desafios para a organização • Relação com outras governanças: Corporativa e de TI • Fatores que facilitaram e dificultaram a implantação na organização <p><u>Importante:</u> não são pesquisados os aspectos de segurança.</p>	
EMPRESAS DE INTERESSE PARA O ESTUDO	
Consultorias de gestão empresarial	Livros / Jornais / Revistas / TV
Sistemas educacionais e de ensino	Hospitais / Laboratórios
Administradoras de cartões de crédito / Bancos / Seguradoras	Hardware / Software / Internet / Telecomunicações
Escritórios de advocacia	Companhias aéreas
ÁREAS POTENCIAIS PARA ENTREVISTAS	
<p>Os levantamentos podem ser feitos nas áreas de Gestão de TI, Governança, Controles Internos, Análises/Estudos da Informação, ou qualquer área que lide intensivamente com análise e gerenciamento de dados corporativos e de negócios.</p>	
NECESSIDADES PARA ENTREVISTAS	
<ul style="list-style-type: none"> • As entrevistas podem ser feitas por telefone, <i>skype</i>, ou presencialmente • Cada entrevista dura em média uma hora e meia, podendo se estender em função do nível de aprofundamento dos itens. 	
GARANTIA DE SIGILO	
<ul style="list-style-type: none"> • O sigilo é garantido, tanto para as empresas quanto para as pessoas entrevistadas • Os dados da instituição são caracterizados de forma geral, com algumas informações aproximadas (exemplos: quantidade de funcionários, início das atividades no Brasil) uma caracterização para o estudo de caso, e podem ser alterados • A transcrição dos casos não é incluída na tese. • Eventualmente, alguns trechos podem ser replicados, apenas como exemplo, tanto na tese quanto em trabalhos a serem publicados. 	

Seção 3 - Governança da Informação na empresa	
O QUE É GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO	
“Um conjunto de competências e práticas associado à criação, captura, armazenamento, utilização, controle, acesso e valoração das informações durante o seu ciclo de vida.” (TALLON <i>et al.</i> , 2013a)	
ENTREVISTA	
Local, data, e horário (início e fim)	
Formato (presencial, <i>skype</i> , telefone)	
ENTREVISTADO	
Formação acadêmica	
Cargo e área na instituição	
INSTITUIÇÃO	
Caracterização	
Quantidade (aproximada) de funcionários	
Início das atividades no Brasil	
Grupo multinacional (se aplicável)	
VISÃO DO ENTREVISTADO SOBRE GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO (cf. definição da pesquisa) E OUTROS ASSUNTOS	
A visão sobre informação na atualidade	
A importância da informação para a empresa	
O que acha sobre o tema da pesquisa?	
Processos potenciais para se estudar a Governança da Informação	
Escolha do processo para se estudar a Governança da Informação	
ÁREA PESQUISADA (ONDE A GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO ESTÁ SENDO AVALIADA)	
Área/estrutura organizacional	
Quantidade aproximada de funcionários	
PROGRAMA DE GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO ESTUDADO	
Processo de Governança da Informação	
Quantidade aproximada de funcionários envolvidos no processo	
Início das atividades do processo	
Há uma estrutura formal para o programa?	
É centralizada?	
Principais motivadores para implantação	

Seção 3 - Governança da Informação na empresa	
O QUE É GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO	
Principais desafios da implantação	
Grandes contribuições oriundas da implantação do processo	
Qual é o escopo (principais funções)?	
GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS GOVERNANÇAS	
GI e Gov. Corporativa: existe alinhamento?	
GI e Gov. Corporativa: sobreposições e lacunas?	
GI e Gov. TI: existe alinhamento?	
GI e Gov. TI: sobreposições e lacunas?	
GI e Gov. Dados: existe alinhamento?	
GI e Gov. Dados: sobreposições e lacunas?	
A integridade dos dados é exigida para todos as informações (níveis)?	
SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES DO ENTREVISTADO	
Outras empresas a pesquisar	Outras pessoas a entrevistar

Seção 4 - Fatores da adoção da Governança da Informação		
FATORES FACILITADORES E INIBIDORES DA GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO		
Fatores relativos à organização	Facilita, Dificulta ou é Componente?	Comentários
1. Estratégia		
2. Estrutura		
3. Complexidade e <i>mix</i> de produtos/serviços		
4. Procedimentos de definição de políticas		
5. Mecanismos de supervisão		
6. Responsabilidade sobre propriedade dos dados		
Fatores relativos ao relacionamento entre pessoas	Facilita, Dificulta ou é Componente?	Comentários
1. Comunicação e troca de ideias		
2. Educação e treinamento dos usuários		
Fatores relativos à Tecnologia da Informação	Facilita, Dificulta ou é Componente?	Comentários
1. Estratégia		
2. Estrutura		
3. Arquitetura da TI		
4. Promoção do uso da TI (Cultura da TI)		
5. Mentalidade de acumulação dos dados (Cultura de TI)		
6. Regulamentações da TI		
7. Sistemas legados (Arquitetura de TI)		
8. Taxa de crescimento dos dados		
9. Práticas de retenção, arquivamento e <i>backup</i>		
10. Monitoramento de acesso		
11. Classificação de informações pelo valor		
12. Definição de níveis de serviço		
13. Monitoramento de custo de informações		
14. Migração de dados entre camadas		

Seção 5 - Glossário para pesquisa	
Conceito	Definição
Arquitetura da TI	Descrição técnica da arquitetura de armazenamento; planejamento de recursos empresariais; o legado de TI, a estrutura de <i>data marts</i> e armazenamento; espelhamento; desempenho da rede; confiabilidade
Complexidade e <i>mix</i> de produtos e serviços	Amplitude de mercados dispersos geograficamente; segmentação de clientes; complexidade dos produtos e serviços
Comunicação	Comunicação relativa à eficácia das políticas e às necessidades dos usuários
Classificação de informações	Classificação das informações de acordo com seu valor e definir a infraestrutura de armazenamento compatível;
Cultura da TI	Confiabilidade das informações para tomada de decisão importante ao invés de decisões baseadas na intuição; conhecimento da TI; mentalidade de acumulação de dados ("guarda tudo"); promoção do uso de TI
Definição de nível de serviço	Definição do nível de serviço para a proteção dos diferentes tipos de informação;
Desempenho da instituição	Desempenho dos sistemas de informação; eficácia dos sistemas de informação; produtividade; satisfação e/ou retenção dos consumidores; custos mais baixos e lucratividade
Educação	Educação dos usuários em relação aos custos e utilização de armazenamento;
Estratégia da organização	Objetivos corporativos declarados em relação a liderança de custos, intimidade com clientes, ou liderança em produtos
Estratégia de TI	Capacidade da TI de suportar a estratégia de negócios; habilidade da TI de atuar como facilitador da estratégia de negócios e de oportunidades competitivas
Estrutura da organização	<i>Locus</i> de tomada de decisão de negócios (centralizada, descentralizada ou híbrida); forma de organização (hierarquia, em rede ou M-forma)
Estrutura da TI	<i>Locus</i> de tomada de decisão de TI (centralizada, descentralizada, federalizada)
Governança Corporativa	"Governança Corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas da Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para sua perenidade." (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA, 2009, p. 19).
Governança de Dados	"O sistema de direitos de decisão e responsabilidades pelos processos relacionados às informações, executados de acordo com modelos acordados e que descrevem quem podem tomar quais ações com base em quais informações, e também quando, sob quais circunstâncias, e utilizando quais métodos." (THOMAS, 2016)
Governança da Informação	"Um conjunto de competências e práticas para a criação, captura, valoração, armazenamento, utilização, controle, acesso, arquivamento e exclusão das informações durante o seu ciclo de vida." (TALLON <i>et al.</i> , 2013a)

Seção 5 - Glossário para pesquisa	
Conceito	Definição
Governança da Tecnologia da Informação	“Governança Corporativa de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é o sistema pelo qual o uso atual e futuro das TIC é dirigido e controlado. Trata-se de avaliar e orientar os planos de utilização das TIC para apoiar a organização e acompanhar este uso para atingir planos. Inclui a estratégia e as políticas para o uso das TIC dentro de uma organização.” (AUSTRALIAN STANDARD, 2005)
Mecanismos de supervisão	Supervisão compartilhada na elaboração, monitoração e revisão das políticas
Migração de dados	Migração dos dados entre camadas de armazenamento com base em critérios definidos.
Mitigação de riscos	Riscos técnicos, organizacionais, reputacionais, financeiros e legais; mitigação de riscos; mudanças na exposição ao risco (aumento ou diminuição)
Monitoramento de acesso	Estabelecimento e monitoração do acesso às informações;
Monitoramento de custos	Monitoração dos custos das informações e comunicá-los aos seus proprietários e usuários, mediante o mecanismo de estornos (<i>chargebacks</i>);
Práticas de <i>backup</i>	Definição das práticas de cópias dos dados (<i>backup</i>) de acordo com critérios de ponto de recuperação (<i>Recovery Point Objective</i> - RPO) e tempo de recuperação (<i>Recovery Time Objective</i> - RTO);
Procedimentos de definição de políticas	Envolvimento dos usuários na elaboração das políticas e procedimentos relacionados às informações
Regulamentações da TI	Normas específicas que regem o uso e o controle de dados (HIPAA, <i>Sarbanes-Oxley</i> , <i>Basileia II</i>)
Responsabilidades de propriedade dos dados	Criação de direitos e responsabilidades de propriedade e custódia dos dados
Retenção e arquivamento	Aprovação de políticas de retenção, potencial de autoexclusão e arquivamento de dados;
Taxa de crescimento dos dados	A taxa real de crescimento da informação retida; taxas históricas de crescimento da informação; dados estruturados em relação aos dados não estruturados

Seção 6 - Orientações para a entrevista

PLANEJAMENTO (PRÉ)

1. Efetuar pesquisa em fontes disponíveis como *internet*, relatórios institucionais e publicações da mídia especializada e em geral, com foco em: informações gerais sobre a empresa, faturamento e número de funcionários; estrutura organizacional, principais representantes;
2. Confirmar se o potencial entrevistado é a pessoa mais adequada para a realização da entrevista;
3. Calcular e reservar tempo adequado para a realização da entrevista:
 - 10 minutos para explicações e início da entrevista;
 - 60 a 90 minutos para a entrevista propriamente dita;
 - 10 minutos para a conclusão da entrevista.
4. Confirmar a entrevista, o horário e o local de realização;
5. Estar de posse dos documentos e artefatos necessários para a entrevista, como:
 - informações sobre o entrevistado (nome, área, cargo, ramal);
 - documentos e objetos pessoais para a entrada na organização;
 - artefatos de apoio para a entrevista, como gravador, relógio e celular, lápis, caneta e borracha;
 - protocolo impresso e preenchido com todas as informações que o pesquisador souber de antemão;
 - dados complementares para as questões e orientações do protocolo;
 - folhas adicionais em branco para anotações.

REALIZAÇÃO (DURANTE)

- Chegar com antecedência mínima de uma hora;
- Testar artefatos, local da entrevista, distúrbios e distrações no ambiente;
- Solicitar autorização do entrevistado para a gravação da entrevista;
- Caso a gravação não seja possível, priorizar a anotação dos pontos mais relevantes;
- Atentar para o roteiro elaborado previamente, evitando discorrer sobre temas não previstos ou que não estejam no escopo do protocolo;
- Estar alerta para as respostas do entrevistado, procurando identificar possíveis lacunas, imprecisões ou dados incoerentes;
- Quando possível, contrapor as informações obtidas na entrevista com outras fontes, como a *internet*, notícias publicadas na mídia e relatórios institucionais;
- Respeitar o tempo combinado com o entrevistado.
- Respeitar sempre as necessidades de sigilo solicitadas pelo entrevistado.

Seção 6 - Orientações para a entrevista**CONCLUSÃO (DURANTE)**

- Agradecer ao entrevistado pelo tempo despendido e pelas informações compartilhadas;
- Solicitar abertura para novos contatos ou complementação da entrevista, se necessário;
- Colocar-se à disposição do entrevistado em caso de dúvidas ou problemas;
- Combinar a melhor forma de revisão dos dados coletados, com base na transcrição a ser efetuada pelo pesquisador, seja através de e-mail ou telefone.

FECHAMENTO (APÓS)

- Revisar as anotações e/ou gravação da entrevista, incrementando a documentação disponível;
- Efetuar o preenchimento completo do protocolo;
- Transferir o protocolo para o meio eletrônico;
- Produzir o relatório sobre a entrevista e o protocolo com a maior brevidade possível;
- Enviar para avaliação do entrevistado com brevidade;
- Ajustar o relatório conforme os comentários do entrevistado;
- Analisar criticamente o relatório, inserindo-o no contexto mais amplo dos estudos de caso;
- Transcrever os dados do estudo de caso para o documento da tese.

Seção 7 - Informação ao entrevistado

INFORMAÇÕES PRÉ ENTREVISTA

- Informar que a entrevista é semiestruturada, e que, mesmo estando baseada em um roteiro, pode ser complementada por informações que entrevistado julgue relevantes;
- Descrever o objetivo da entrevista, que é captar a visão e o melhor entendimento do entrevistado sobre o assunto na organização onde está inserido. Desta forma, não há respostas melhores ou erradas;
- Garantir-lhe que sua identificação pessoal e de sua instituição não serão associadas à pesquisa;
- Informar sobre o processo da entrevista, sobre a possibilidade de gravação ou não da conversa, avisando que o pesquisador fará notas no decorrer da entrevista;
- Combinar a forma de continuidade da entrevista caso o tempo não seja suficiente ou caso o entrevistado precise se ausentar antes do final da entrevista.

Seção 8 - Termo de sigilo

TERMO DE COMPROMISSO DE SIGILO

Eu, Célia Barbosa Assis, brasileira, matemática, portadora do R.G. 13.978.534 expedido pela SSP/SP, e do CPF 055.340.988-30, residente e domiciliada na cidade de São Paulo, SP, venho através desse termo, comprometer-me a não associar ou relacionar, direta ou indiretamente, de forma escrita, verbal ou de qualquer outra forma, o nome ou a identidade de _____ à minha pesquisa de Doutorado em Engenharia de Produção da USP, seja durante e/ou após sua realização.

**APÊNDICE B –
MÉTODO DE REVISÃO DA LITERATURA**

A. Estágios para revisão

A pesquisa foi realizada em estágios consecutivos e distintos (DYBA; DINGSØYR, 2008), apresentados na Figura 1:

Figura 1 – Método para revisão da literatura

Id	Estágio	Argumento	Resultado
A	Definição das palavras-chave	Governança da Informação; Governança e Informação; <i>Information Governance</i> ; <i>Governance of Information</i> ; <i>Governance and information</i>	
B	Escolha das bases de dados	Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT	
C	Estabelecimento dos critérios de exclusão e inclusão	- Artigos de periódicos; Artigos de conferências; Capítulos de livros; Revisões; Livros - Idiomas: Inglês, Espanhol e Português	$12.113 + 161 + 9 + 65 = 12.348$
D	Levantamento dos documentos de interesse	Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT	$280 + 131 + 9 + 65 = 485$
E	Consolidação das referências	- Registros duplicados Scopus; Web of Sciences; Biblioteca Digital da USP; Biblioteca Digital Brasileira do IBICT - Fora de interesse	$68 + 4 + 2 = 74 = 110$ $485 - 74 - 110 = 301$
F	Mapeamento bibliométrico	- Mapa de visualização dos termos em rede - Visualização de termos de interesse por densidade
G	Análise de clusters	- Agrupamento dos termos por clusters - Agrupamento dos termos de interesse na visão de clusters por densidade
H	Identificação dos domínios de pesquisa	- Representação dos clusters de termos de interesses

Nota: Proposta da autora em 2016

Nota: Figura já apresentada no Capítulo 3 - Metodologia

Foram propostos como palavras-chave:

- Governança da Informação; Governança e Informação;
- *Information Governance*; *Governance of Information*; *Governance and information*.

As bases de dados usadas na pesquisa estão retratadas no Quadro 35, e foram escolhidas em função da representatividade de conteúdos nos campos de Ciências, Tecnologia e Ciências Sociais. Essas bases compreendem parte relevante da produção científica oriunda de periódicos, livros, conferências e publicações, validada por critérios rigorosos como revisão às cegas por pares.

Quadro 35 - Bases de dados pesquisadas

Base de dados	Conteúdo	Qtd. registros
<i>Scientific Electronic Library Online</i> (Scielo)	Coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros http://www.scielo.br	740 mil
<i>Scopus</i> (ELSEVIER)	Base de referências da literatura científica www.scopus.com/	60 milhões
<i>Web of Sciences</i> (ISI/THOMSON REUTERS)	Base de referências da literatura científica www.isiwebofknowledge.com/	90 milhões
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (USP)	Teses e Dissertações da USP www.teses.usp.br/	60 mil
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (IBICT)	Teses e Dissertações do Brasil http://www.bdtb.ibict.br/	361 mil

Nota: Proposta da autora em 2016

A *Scielo* é o resultado de uma parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (SCIELO, 2017).

A base *Scopus* foi lançada em 2004 e contempla 60 milhões de registros. Conta com 5 mil editores internacionais, entre os quais Elsevier, *Springer*, Sage, *Oxford University Press*, *Emerald*, *Cambridge University Press* e IEEE (ELSEVIER, 2016). O *Web of Sciences* contempla aproximadamente 26 mil títulos, e cerca de 90 milhões de registros, permitindo o acesso a resumos de artigos de mais de 100 anos (THOMSON REUTERS, 2016).

A Biblioteca Digital da USP permite o acesso aos textos completos do acervo de dissertações e teses defendidas em todas as áreas da Universidade de São Paulo. Atualmente, há cerca de 60 mil documentos, distribuídos entre 35.300 dissertações de mestrado, 24 mil teses de doutorado e 460 teses de livre-docência (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2016). A Biblioteca Digital Brasileira do IBICT viabiliza a consulta às teses e dissertações defendidas no Brasil e por brasileiros no exterior. Atualmente, oferece acesso a cerca de 361 mil documentos, distribuídos entre 263.400 dissertações e 97.500 teses,

oriundas de 104 universidades (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2016).

B. Critérios de exclusão e inclusão

Foi definido que a pesquisa seria feita pelos campos título, tópico, resumo e palavras-chave do documento. Foram considerados todos os períodos, autores, assuntos (ciências sociais, computação, medicina, etc), países e origens (periódicos, conferências, etc).

Apenas os documentos em Inglês, Espanhol e Português foram examinados. Os tipos de documentos analisados foram: artigos de periódicos; artigos de conferências; capítulos de livros; revisões de literatura; e livros.

C. Documentos de interesse no escopo da pesquisa

A primeira rodada de pesquisas teve por objetivo permitir uma visão alto nível de todos os periódicos e documentos no campo de interesse do escopo da pesquisa.

Quadro 36 - Critérios de pesquisa

Parâmetro	Conteúdo
Título ou Tópico ou Assunto ou Palavras-chave	<ul style="list-style-type: none"> Governança da Informação; Governança e Informação; <i>Information Governance</i>; <i>Governance of Information</i>; <i>Governance and information</i>
Tipo de documento	<ul style="list-style-type: none"> artigos de periódicos ou de conferências; capítulos de livros ou livros; revisões de literatura
Línguas	<ul style="list-style-type: none"> Inglês ou Espanhol ou Português
Período	<ul style="list-style-type: none"> Sem limitação
Bases de Dados	<ul style="list-style-type: none"> <i>Scopus</i>; <i>ISI Web of Sciences</i>; Teses e Dissertações USP; Teses e Dissertações Brasileiras IBICT

Nota: Pesquisa da autora em 2016

Base Scopus

A partir da pesquisa na base *Scopus* transcrita a seguir, foram recuperados 280 documentos, conforme Gráficos 11 e 12.

Gráfico 12 - Documentos na base Scopus por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 13 - Documentos na base Scopus por tipo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Base ISI Web of Sciences

A partir da pesquisa na base *ISI Web of Sciences* transcrita a seguir, foram recuperados 131 documentos, conforme Gráficos 13 e 14.

Gráfico 14 - Documentos na base *ISI Web of Sciences* por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 15 - Documentos na base *ISI Web of Sciences* por tipo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Base de Teses e Dissertações da USP

A partir da pesquisa na Base de Teses e Dissertações da USP transcrita a seguir, foram recuperados 9 documentos, conforme Gráficos 15 e 16.

Gráfico 16 - Documentos em Teses USP por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 17 - Documentos em Teses USP por tipo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do IBICT

A partir da pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do IBICT transcrita a seguir, foram recuperados 62 documentos, conforme Gráficos 17 e 18.

Gráfico 18 - Documentos em Teses Brasil por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 19 - Documentos em Teses Brasil por tipo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Consolidação das referências

O objetivo desse estágio foi agrupar todas as referências obtidas no estágio anterior, de forma a eliminar réplicas e possíveis inconsistências. A base consolidada inicial contemplou 482 documentos, distribuídos conforme Gráfico 19.

Gráfico 20 - Consolidação de documentos

Nota: elaborado pela autora em 2016

Foram excluídos os registros em duplicidade na base consolidada, considerando as situações do Quadro 37:

Quadro 37 - Resumo dos documentos de interesse

Situação	Registros
Base Consolidada Inicial	482
Registros duplicados nas bases do Scopus e do Web of Sciences	68
Registros duplicados nas bases de Teses da USP e Brasileira do IBICT	4
Registros duplicados na base de Teses Brasileira do IBICT	2
Total de registros eliminados por redundância	74
Base consolidada sem redundâncias	408
Total de eliminados por estarem fora do interesse	117
Base Consolidada apenas com Registros de Interesse	301

Nota: elaborado pela autora em 2016

Na situação de duplicidade de registros nas bases *Scopus* e *Web of Sciences*,

o registro da base *Scopus* foi eleito por viabilizar a recuperação de um maior número de informações bibliográficas. No caso de documentos duplicados nas bases de Teses da USP e Brasileira (do IBICT), a base da USP foi privilegiada, sem prejuízo para a outra fonte de dados.

Os registros de interesse para a pesquisa possuíam as características exibidas nos Gráficos 20, 21, 22 e 23.

Gráfico 21 - Documentos de interesse por base

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 22 - Documentos de interesse por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 23 - Documentos de interesse por tipo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 24 - Documentos de interesse por foco de estudo

Nota: elaborado pela autora em 2016

Os 89 documentos com foco específico sobre Governança da Informação concentraram-se a partir de 2013 (Gráfico 24), e referiram-se, em sua maioria, a assuntos de Medicina e Tecnologia da Informação (Gráfico 25). É interessante ressaltar que a Engenharia teve pouca presença nas publicações.

Gráfico 25 - Documentos com foco em GI por ano

Nota: elaborado pela autora em 2016

Gráfico 26 - Documentos de interesse por assunto

Nota: elaborado pela autora em 2016

D. Mapeamento bibliométrico

A análise bibliométrica foi utilizada ao longo desta pesquisa para evidenciar, de forma clara, os conteúdos analisados e os temas de interesse para o processo de revisão. Em sua forma mais ampla, a bibliometria é definida pela utilização de métodos matemáticos e estatísticos em livros e outros meios de comunicação, com o objetivo de quantificar o processo de comunicação escrita (PRITCHARD, 1969), mostrando padrões nos registros do conhecimento (BUFREM; PRATES, 2005).

Além das análises descritivas, foram preparados mapas e redes bibliométricos visando um melhor nível de visualização dos conteúdos mapeados nas referências bibliográficas de interesse.

Esse estudo foi executado no aplicativo *VOSVIEWER*, de livre utilização e disponível na rede mundial de computadores. Os mapas de visualização em rede e por densidade (Figuras 15 e 16) foram criados a partir dos seguintes parâmetros:

- termos extraídos dos títulos e resumos dos documentos de interesse;
- mínimo de seis ocorrências para repetição dos termos.

Figura 15 - Visualização dos termos em rede

Nota: Elaborado pela autora em 2016

Figura 16 - Visualização dos termos por densidade

Nota: Elaborado pela autora em 2016

As análises também permitiram o agrupamento dos termos recuperados, de forma a buscar um maior grau de similaridade entre os elementos (análise de *clusters*). Foram identificados, também com auxílio do *Vosviewer*, quatro agrupamentos, conforme Figura 17.

Figura 17 - Agrupamento dos termos de pesquisa

Nota: Elaborado pela autora em 2016

E. Domínios de pesquisa

A partir da identificação dos temas de interesse (estágio 5) e do agrupamento dos termos (estágio 6), foram propostos os domínios de revisão da literatura (Figura 18), que posteriormente foram integrados ao modelo de análise da pesquisa.

Figura 18 - Visão preliminar dos domínios de pesquisa

Nota: Proposta da autora em 2016

Considerando o objetivo principal da pesquisa, efetuou-se um recorte nos domínios para endereçar o escopo com maior precisão. Mediante tal recorte, os domínios “indivíduo” e “sociedade” foram apartados, por representarem categorias autônomas e extrínsecas às fronteiras organizacionais.

Figura 2 - Modelo de domínios conceituais para pesquisa sobre GI

Nota: Proposta da autora em 2016

Nota: Figura já apresentada no Capítulo 3 - Metodologia