

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

RAFAEL ALFONSO BRINKHUES

**A CAPACIDADE DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO
FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL DA
FIRMA**

Porto Alegre
Novembro de 2016

Rafael Alfonso Brinkhues

**A CAPACIDADE DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO
FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL DA
FIRMA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, área de Gestão de Sistemas e Tecnologia da Informação, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração

**Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud
Maçada**

Porto Alegre
Novembro de 2016

CIP - Catalogação na Publicação

Brinkhues, Rafael Alfonso

A CAPACIDADE DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO FONTE
DE VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL DA FIRMA /
Rafael Alfonso Brinkhues. -- 2016.

269 f.

Orientador: Antonio Carlos Gastaud Maçada.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de
Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2016.

1. Capacidade de Gestão da Informação. 2.
Capacidades Organizacionais. 3. Capacidades
Dinâmicas. 4. Vantagem Competitiva Sustentável. I.
Maçada, Antonio Carlos Gastaud, orient. II. Título.

Rafael Alfonso Brinkhues

A CAPACIDADE DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL DA FIRMA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, área de Gestão de Sistemas e Tecnologia da Informação, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração

Aprovada em 7 de novembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Raquel Janissek Muniz – PPGA/EA/UFRGS

Profa. Dra. Mirian Oliveira – PUCRS

Profa. Dra. Cristiane Drebes Pedron - UNINOVE

Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini - UFPB

Orientador

Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada– PPGA/EA/UFRGS

*Esta tese é dedicada à minha família: minha esposa,
Daniela, e meu primogênito, Bento.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder forças para enfrentar as batalhas da vida, mas, principalmente, para aproveitar as oportunidades que me têm sido proporcionadas.

À minha esposa e ao meu filho, Daniela e Bento, pelo amor e companheirismo diário, pelo suporte e compreensão durante os anos dessa jornada. Agradeço, também, aos meus pais (*In Memoriam*) Vera e Werner, pelo exemplo que foram e pelos valores que me ensinaram e que levarei para sempre em minha vida.

Ao professor Maçada, não só pelas inúmeras orientações, mas, especialmente, pela confiança e paciência. Agradeço pela parceria, que, espero, seja duradoura.

Aos professores examinadores dessa tese, Raquel Muniz, Mirian Oliveira, Cristiane Pedron e Carlo Bellini, pelas inestimáveis contribuições e orientações nas diversas fases dessa pesquisa.

Ao professor Bill Kettinger, pela receptividade, pelas orientações e pelo apoio técnico e acadêmico antes, durante e depois do período em que estive na The University of Memphis. Agradeço a hospitalidade e os ensinamentos dos demais professores, Chen Zhang, Robin Poston e Naveen Kumar, e, também, de todos os colegas *PhD Students* do Department of Business Information and Technology.

A todos os servidores do PPGA, pela disponibilidade e auxílio permanente, em especial aos de cujas disciplinas tive a oportunidade de participar, Denise Bandeira, Luiz Antonio Slongo, João Luiz Becker, Maria Ceci Misoczky, Tânia Nunes da Silva e Eugênio Pedrozo.

Aos colegas que conheci e com os quais compartilhei diversos momentos nesses quatro anos, em particular as parcerias de pesquisa José Carlos Freitas Junior, Gilmar Casalinho, Rafael Mello, Tamara Lajara e Pietro Dolci.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, pelo apoio e pelo período de afastamento concedido para a realização do doutorado. Aos colegas, não só do IFRS, mas também aos ex-colegas de IFSC e Bayer, em especial ao apoio do Luciano Ferraz e da professora Maria Alexandra Cunha durante o processo de seleção.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro às pesquisas e participação em eventos, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por todo o suporte para a realização do doutorado sanduíche no exterior.

Às diversas organizações e seus colaboradores, os quais foram fundamentais para a realização dessa pesquisa, por receberem-me e participarem anonimamente.

Por último, mas não menos importante, a todos os meus familiares e amigos, pelo apoio, incentivo e torcida.

A todos que demonstraram que, definitivamente, o doutorado não é uma jornada solitária, pelo contrário, só é possível com o suporte de tantos, meu muito obrigado!

RESUMO

A informação vem sendo apontada como a base da competitividade. A maior parte das pesquisas, no entanto, têm focado em estudar o impacto dos recursos eminentemente tecnológicos. Com as transformações no fluxo informacional, desenvolver novas capacidades é apontado como um imperativo competitivo para as organizações. Mais do que a análise dos recursos isoladamente, a análise das capacidades enquanto um conjunto de habilidades para ganhar, integrar e gerir recursos vem ganhando um papel importante na área de SI. As capacidades são particularmente úteis para as organizações em ambientes que mudam rapidamente. Considerando essa oportunidade de pesquisa, avaliou-se relevante analisar, nesse trabalho, a influência da Capacidade de Gestão da Informação (CGI) na Vantagem Competitiva da firma. Nesse sentido, estendeu-se o conceito de CGI para o conjunto de habilidades da firma para acessar dados e informações dos ambientes interno e externo, assim como mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas, permitindo o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado. Para que CGI possa se configurar em uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações no atual contexto informacional, a literatura indica que é necessária uma complexa articulação com outras capacidades organizacionais. Valendo-se da perspectiva teórica das Capacidades Dinâmicas (CD), esse trabalho propôs modelo pelo qual a CGI articula-se com outras capacidades (nomeadamente Capacidade de Integração de SI, Flexibilidade, Capacidade de Reconfiguração e Agilidade) que intermediam o impacto da CGI enquanto fonte de VCS. Esse modelo, baseado na literatura existente, foi avaliado em uma perspectiva de Métodos Mistos, preliminarmente - em uma etapa qualitativa exploratória -, por quatro CIOs de companhias identificadas pelo uso extensivo de informação em suas operações e reconhecidas pela excelência na gestão desse uso. Após esse refinamento, a pesquisa foi realizada por meio de dois métodos. A análise das relações entre as variáveis propostas na pesquisa foi realizada, primeiramente, a partir de um estudo de casos múltiplos de natureza explanatória, realizado em três organizações líderes nacionais em seus segmentos de mercado (uma cooperativa de crédito, uma rede de varejo de moda e uma indústria de móveis planejados). A essa etapa, seguiu-se uma *Survey* com 180 gestores de TI e não-TI, pela qual foi possível quantificar a influência do caminho proposto da CGI até a VCS. A etapa quantitativa foi efetuada utilizando-se da análise de modelagem de equações estruturais

baseada em *Partial Least Square-Path Modeling (PLS-SEM)*. Os resultados foram analisados separadamente em cada etapa (Estudos de Casos Múltiplos e levantamento *Survey*), e a discussão, realizada por abordagem conjunta de métodos mistos com propósito de corroboração e confirmação integrada. Os resultados demonstram que a CGI influencia a VCS principalmente de forma indireta, mediada por outras capacidades organizacionais. Mais especificamente, a análise aponta para dois caminhos partindo da complementaridade da CGI com as capacidades de integração de SI. No mais consistente deles, o caminho que se origina na CGI é mediado pela Capacidade de Integração Interna de SI, Flexibilidade e Agilidade para influenciar positivamente a VCS. O caminho mediado pela integração externa vale-se da Capacidade de Reconfiguração ao invés da Flexibilidade. Dentre as implicações acadêmicas a pesquisa estão a extensão do conceito de CGI a partir das pesquisas estratégicas e a evidenciação da influência dessa capacidade na variável dependente natural das capacidades, a VCS. Como implicação gerencial, apresentou-se dois caminhos pelo qual o desenvolvimento de habilidade para o gerenciamento da informação pode levar a VCS. A indicação desses caminhos atende a uma lacuna do mercado que estima que 85% das organizações ainda não foram capazes de extrair diferenciação estratégica dos novos dados disponíveis.

Palavras-Chave: Capacidade de Gestão da Informação, Capacidades Organizacionais, Capacidades Dinâmicas, Vantagem Competitiva Sustentável

ABSTRACT

Information has been indicated as the basis of competitiveness. Most research, however, has focused on studying the impact of eminently technological resources. With transformations in informational flow, developing new capabilities is indicated as a competitive imperative for organizations. More so than the isolated analyses of resources, analysis of capabilities as a set of abilities to gain, integrate, and manage resources has been acquiring an important role in the area of IS. Capabilities are particularly useful for organizations in environments that change rapidly. Considering this research opportunity, it was deemed relevant to analyze, in this work, the influence of Information Management Capability (IMC) on the firm's Sustained Competitive Advantage (SCA). In this sense, the concept of IMC was extended to the firm's set of abilities to access data and information from internal and external environments as well as to map and distribute this information for processing, thereby permitting organizational adjustment to respond to market needs and directions. For IMC to configure into an important source of competitive advantage for organizations in the current informational context, the literature recommends that a complex articulation with other organizational capabilities is necessary. With the theoretical perspective of Dynamic Capabilities (DC), this work proposes a model in which IMC articulates with other capabilities (namely IS Integration Capability, Flexibility, Reconfiguration Capability, and Agility), which intermediates the impact of IMC as a source of SCA. This model, based on the existing literature, was evaluated by a Mix Methods approach, preliminarily – in an exploratory qualitative stage – by four CIOs from companies identified by their extensive use of information in their operations and recognized for excellence in the management of this use. After this refinement, research was conducted through two methods. Analysis of the relations among the proposed variables in the research was made, firstly, from a multiple-case study of an explanatory nature, at three organizations, national leaders in their market segments (a credit union, a fashion retail chain, and an industry of custom furniture). In this stage, a survey of 180 IT and non-IT managers was conducted, from which it was possible to quantify the influence of the proposed path of IMC to SCA. The quantitative stage was executed by utilizing structural equation modeling analysis based on *Partial Least Square-Path Modeling*. The results were analyzed separately in each stage (Multiple-Case Study and Survey), and the discussion was made through a joint approach of mixed methods with the purpose of integrated corroboration and confirmation. The results demonstrate that IMC influence SCA mainly in an indirect way, mediated by other organizational capabilities. More specifically, the analysis points to two paths coming from the

complementarity of IMC with IS integration capabilities. In the more consistent of the two, the path that originates from IMC is mediated by IS Internal Integration Capability, Flexibility, and Agility to positively influence SCA. The path mediated by external integration makes use of the Reconfiguration Capability instead of Flexibility.

Keywords: Information Management Capability, Organizational Capabilities, Dynamic Capabilities, Sustained Competitive Advantage

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Mapa conceitual CGI, perspectivas teóricas e contribuições decorrentes	37
Figura 3.1 – Modelo Teórico de CGI para Vantagem Competitiva Sustentável	60
Figura 3.2 – Modelo Teórico-Conceitual de Pesquisa	65
Figura 3.3 – Modelo de Pesquisa Preliminar	70
Figura 4.1 – Desenho de Pesquisa	76
Figura 5.1 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CIISI	99
Figura 5.2 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CIESI	113
Figura 5.3 – Cruzamentos de Códigos: CGI e Flexibilidade	123
Figura 5.4 – Cruzamentos de Códigos: CIISI e Flexibilidade	130
Figura 5.5 – Cruzamentos de Códigos: CIESI e Flexibilidade	136
Figura 5.6 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CR	141
Figura 5.7 – Cruzamentos de Códigos: CIISI e CR	148
Figura 5.8 – Cruzamentos de Códigos: CIESI e CR	151
Figura 5.9 – Cruzamentos de Códigos: Flexibilidade e Agilidade	154
Figura 5.10 – Cruzamentos de Códigos: CR e Agilidade	163
Figura 5.11 – Cruzamentos de Códigos: Agilidade e VCS	167
Figura 5.12 – CGI e VCS	175
Figura 5.13 – Relações Observadas no Caso A	185
Figura 5.14 – Relações Observadas no Caso B	188
Figura 5.15 – Relações Observadas no Caso C	191
Figura 5.16 – Complementaridade CGI e CIISI: análise dos casos	192
Figura 5.17 – Complementaridade CGI e CIESI: análise dos casos	193
Figura 5.18 – Modelo de Pesquisa Pós-Casos	195
Figura 6.1 – Fragmentos da Operacionalização da Complementaridade	208
Figura 6.2 – Modelo Final da Etapa Quantitativa	210
Figura 7.1 – Resultados da Análise de Métodos Mistos	227
Figura 8.1 – Modelo Teórico-Conceitual de Pesquisa	232
Figura 8.2 – Resultados por Casos	234
Figura 8.3 – Hipóteses Suportadas na Pesquisa <i>Survey</i>	235
Figura 8.4 – Relações Integralmente Corroboradas pela Análise de Métodos Mistos	237

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Capacidade de Gestão da Informação: definições e dimensões	35
Quadro 2.2 – Perspectivas Estratégicas e Vantagem Competitiva	47
Quadro 3.1 – Definições e Elementos das Variáveis Pesquisadas	71
Quadro 4.1 – Caracterização dos Entrevistados dos Estudos de Casos	83
Quadro 5.1 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a CIISI	111
Quadro 5.2 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a CIESI	121
Quadro 5.3 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a Flexibilidade	129
Quadro 5.4 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIISI e a Flexibilidade	135
Quadro 5.5 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIESI e a Flexibilidade	139
Quadro 5.6 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e CR	146
Quadro 5.7 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIISI e CR	150
Quadro 5.8 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIESI e CR	153
Quadro 5.9 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a Flexibilidade e a Agilidade.....	161
Quadro 5.10 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CR e a Agilidade	166
Quadro 5.11 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a Agilidade e VCS	174
Quadro 5.12 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e VCS	181

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – Distribuição da Amostra de Artigos por Periódico	50
Tabela 3.2 – Artigos da Amostra por Ordem de Citação	51
Tabela 4.1 – Caracterização das Organizações da Amostra	89
Tabela 4.2 – Setor Econômico das Organização da Amostra	90
Tabela 6.1 – Análise de Confiabilidade do Teste Piloto	198
Tabela 6.2 – Análise Fatorial Intrabloco do Teste Piloto	198
Tabela 6.3 – Validade Convergente Teste Piloto	199
Tabela 6.4 – Validade Discriminante por Fornell e Larcker	199
Tabela 6.5 – <i>Cross Loadings</i> do Teste Piloto	200
Tabela 6.6 – Validade e Confiabilidade dos Constructos e AVE da AFC	202
Tabela 6.7 – Validade Discriminante pela análise de <i>Cross Loadings</i>	203
Tabela 6.8 – Validade Discriminante pelo Critério de Fornell e Larcker.....	204
Tabela 6.9 – Análise Discriminante por <i>Cross Loadings</i>	205
Tabela 6.10 – Confiabilidade dos Constructos e Validade Convergente.....	206
Tabela 6.11 – Análise Discriminante critério Fornell e Larcker	206
Tabela 6.12 – Coeficientes de Determinação	207
Tabela 6.13 – Coeficientes de Caminho da Complementaridade	208
Tabela 6.14 – Teste de Hipóteses	209
Tabela 6.15 – Relevância Preditiva (Q2) e Tamanho do efeito (f2)	211
Tabela 6.16 – Teste-t para as variáveis de controle	212
Tabela 6.17 – Análise de Viés do Não-Respondente	213
Tabela 6.18 – Análise Multigrupo Gestores de TI e não-TI	214

LISTA DE ABREVIATURAS

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFE	Análise Fatorial Exploratória
AGIL	Agilidade
AC	Alfa de Cronbach
AIS	<i>Association for Information System</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
BA	<i>Business Analytics</i>
BACEN	Banco Central do Brasil
CD	Capacidades Dinâmicas
CGI	Capacidade de Gestão da Informação
CIESI	Capacidade de Integração Externa de Sistemas de Informação
CIISI	Capacidade de Integração Interna de Sistemas de Informação
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPR	Cédula do Produtor Rural
CR	Capacidade de Reconfiguração
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
EDS	<i>Electronic Data Interchange</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FLEX	Flexibilidade
IM	<i>Information Management</i>
IO	<i>Information Orientation</i>
IRM	<i>Information Resource Management</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MDM	<i>Master Data Management</i>
ODI	<i>Oracle Data Integrator</i>
PLS-PM	<i>Partial Least Squares – Path Modeling</i>
SEM	<i>Structural Equation Modeling</i>
SI	Sistemas de Informação
TI	Tecnologia da Informação
VCS	Vantagem Competitiva Sustentável

WAP *Wireless Application Protocol*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 Justificativa e Problemática.....	24
1.2 Questão de Pesquisa	27
1.3 Objetivo	28
1.4 Objetivos Específicos.....	28
1.5 Estrutura da Tese	28
2 REVISÃO DA LITERATURA	30
2.1 Informação, Gestão da Informação e Sua Capacidade.....	30
2.1.1 Informação.....	30
2.1.2 Gestão da Informação	31
2.1.3 Capacidade de Gestão da Informação	33
2.2 Perspectivas Teóricas em Vantagem Competitiva	39
2.2.1 Perspectiva Clássica em Vantagem Competitiva.....	39
2.2.2 Recursos e Capacidades	40
2.2.3 Capacidades Dinâmicas	43
2.2.4 Complementaridade de Recursos	45
2.2.5 Core Competence	46
3 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE PESQUISA.....	49
3.1 Capacidades Dinâmicas em SI	49
3.1.1 Capacidades de Integração de TI	52
3.1.2 Flexibilidade.....	53
3.1.3 Capacidade de Reconfiguração	54
3.1.4 Agilidade	55
3.2 DESENVOLVIMENTO DAS PROPOSIÇÕES TEÓRICAS	56
3.2.1 Capacidade de Gestão da Informação e Vantagem Competitiva Sustentável	56
3.2.2 Capacidades de Gestão da Informação e Capacidades Dinâmicas	57
3.2.3 CGI em Relação às Capacidades Organizacionais	58
3.2.4 CGI, Capacidades Dinâmicas e Vantagem Competitiva Sustentável.....	59
3.3 HIPÓTESES PRELIMINARES DE PESQUISA.....	60
3.3.1 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração	61
3.3.2 CGI, Capacidade de Integração de SI e Flexibilidade.....	61
3.3.3 CGI, Capacidade de Integração de SI e Capacidade de Reconfiguração.....	62
3.3.4 Flexibilidade e Agilidade.....	63
3.3.5 Capacidade de Reconfiguração e Agilidade	63
3.3.6 Agilidade e Vantagem Competitiva Sustentável	64

3.4 MODELO DE PESQUISA PRELIMINAR	64
3.4.1 Avaliação do Modelo	65
4 MÉTODO	76
4.1 Fase 1 – Revisão da Literatura e Desenvolvimento do Modelo	77
4.1.1 Revisão da Literatura	77
4.1.2 Desenvolvimento e Avaliação do Modelo	78
4.1.3 Definição do Método de Pesquisa.....	78
4.2 Fase 2 – Pesquisa Qualitativa	79
4.2.1 Protocolo de Estudo de Caso.....	80
4.2.2 Coleta e Execução dos Dados	81
4.2.3 Validade e Confiabilidade do Estudo de Caso	84
4.2.4 Análise dos Estudos de Casos	84
4.3 Fase 3 – Pesquisa Quantitativa.....	86
4.3.1 Instrumento de Coleta da Survey	86
4.3.2 Survey Pré-Teste e Teste Piloto	88
4.3.3 Coleta de Dados	88
4.3.4 Validade e Confiabilidade.....	91
4.3.1 Análise Fatorial Confirmatória.....	91
4.3.2 Ajustes do Modelo.....	91
4.3.3 Análise Final da Survey.....	92
4.4 Fase 4 – Análise Final Da Pesquisa	92
4.4.1 Análise Cruzada das Etapas Qualitativa e Quantitativa	93
5 ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS.....	94
5.1 Contextualização dos Casos.....	94
5.1.1 Caso A	94
5.1.2 Caso B	96
5.1.3 Caso C	97
5.2 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração de SI Interna....	98
5.2.1 Acesso Integrado e Infraestrutura	99
5.2.2 Acesso e Distribuição	100
5.2.3 Acesso Integrado e Arquitetura da Informação	101
5.2.4 Acesso Integrado e Acesso à Informação	102
5.2.5 Operações e Infraestrutura.....	103
5.2.6 Operações Integradas e Distribuição da Informação	104
5.2.7 Operações Integradas e Arquitetura da Informação	104
5.2.8 Operações Integradas e Acesso à Informação	105
5.2.9 Compartilhamento da Informação e Infraestrutura	106
5.2.10 Compartilhamento e Distribuição.....	107
5.2.11 Compartilhamento e Arquitetura da Informação	107
5.2.12 Compartilhamento e Acesso	108
5.2.13 Input Único e Infraestrutura	109

5.2.14 Input Único e Distribuição	109
5.2.15 Input Único e Arquitetura da Informação.....	110
5.2.16 Associações não-Identificadas.....	110
5.2.17 Complementaridade entre CGI e CIISI	110
5.3 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração de SI Externa .	112
5.3.1 Acesso Integrado e Infraestrutura	113
5.3.2 Acesso Integrado e Distribuição.....	114
5.3.3 Acesso Integrado e Arquitetura da Informação.....	115
5.3.4 Acesso Integrado e Acesso à Informação.....	115
5.3.5 Operações Integradas e Infraestrutura	116
5.3.6 Operações Integradas e Distribuição	117
5.3.7 Operações Integradas e Arquitetura	117
5.3.8 Operações Integradas e Acesso	117
5.3.9 Compartilhamento e Infraestrutura.....	118
5.3.10 Compartilhamento e Distribuição.....	118
5.3.11 Compartilhamento e Arquitetura	119
5.3.12 Compartilhamento e Acesso	119
5.3.13 Input Único e Infraestrutura	120
5.3.14 Input Único e Arquitetura.....	120
5.3.15 Associações não-Identificadas.....	120
5.3.16 Complementaridade entre CGI e CIESI	120
5.4 Capacidade de Gestão da Informação e Flexibilidade	122
5.4.1 Eficiência e Infraestrutura da Informação	123
5.4.2 Eficiência e Distribuição da Informação	124
5.4.3 Eficiência e Arquitetura da Informação.....	124
5.4.4 Eficiência e Acesso à Informação	125
5.4.5 Responsividade e Infraestrutura da Informação	126
5.4.6 Responsividade e Distribuição da Informação	126
5.4.7 Responsividade e Acesso à Informação	127
5.4.8 Versatilidade e Infraestrutura de Informação	127
5.4.9 Versatilidade e Distribuição da Informação	127
5.4.10 Versatilidade e Arquitetura da Informação	128
5.4.11 Robustez e Infraestrutura de informação.....	128
5.4.12 Robustez e Arquitetura da Informação.....	128
5.4.13 Associações não-Identificadas.....	128
5.4.14 Impacto da CGI na Flexibilidade.....	129
5.5 Capacidade de Integração de SI Interna e Flexibilidade.....	130
5.5.1 Eficiência e Acesso Integrado	131
5.5.2 Eficiência e Operações Integradas.....	131
5.5.3 Eficiência e Compartilhamento	132
5.5.4 Responsividade e Acesso Integrado	132
5.5.5 Responsividade e Operações Integradas.....	133
5.5.6 Responsividade e Compartilhamento	133
5.5.7 Versatilidade e Acesso Integrado	133
5.5.8 Versatilidade e Compartilhamento	134
5.5.9 Associações não-Identificadas.....	134
5.5.10 Impacto da CIISI na Flexibilidade.....	134

5.6 Capacidade de Integração de SI Externa e Flexibilidade	135
5.6.1 Eficiência e Operações Integradas	136
5.6.2 Eficiência e Acesso Integrado	137
5.6.3 Eficiência e Input Único	137
5.6.4 Responsividade e Compartilhamento	137
5.6.5 Responsividade e Acesso Integrado	138
5.6.4 Versatilidade e Compartilhamento	138
5.6.5 Associações não-Identificadas.....	138
5.6.6 Impacto da CIESI na Flexibilidade	139
5.7 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Reconfiguração	140
5.7.1 Compatibilidade de Mercado e Infraestrutura da Informação.....	141
5.7.2 Compatibilidade de Mercado e Distribuição da Informação.....	142
5.7.3 Compatibilidade de Mercado e Acesso à Informação	142
5.7.4 Reutilização de Recursos e Arquitetura da Informação	142
5.7.5 Reutilização de Recursos e Acesso à Informação	143
5.7.6 Combinação de Recursos e Infraestrutura da Informação.....	143
5.7.7 Combinação de Recursos e Distribuição da Informação.....	143
5.7.8 Adaptação a Parceiros e Infraestrutura da Informação.....	143
5.7.9 Adaptação a Parceiros e Distribuição da Informação.....	144
5.7.10 Adaptação à Parceiros e Arquitetura da Informação	145
5.7.11 Adaptação a Parceiros e Acesso à Informação	145
5.7.12 Associações não-Identificadas.....	146
5.7.13 O Impacto da CGI na Capacidade de Reconfiguração	146
5.8 Capacidade de Integração de SI Interna e Capacidade de Reconfiguração	147
5.8.1 Reutilização de Recursos e Acesso Integrado	148
5.8.2 Adaptação a Parceiros e Input Único	148
5.8.3 Adaptação a Parceiros e Acesso Integrado.....	149
5.8.4 Adaptação a Parceiros e Operações Integradas	149
5.8.5 Associações não-Identificadas.....	149
5.8.6 O Impacto da CIISI na Capacidade de Reconfiguração	149
5.9 Capacidade de Integração de SI Externa e Capacidade de Reconfiguração	150
5.9.1 Adaptação a Parceiros e Compartilhamento.....	151
5.9.2 Adaptação a Parceiros e Operações Integradas	151
5.9.3 Adaptação a Parceiros e Acesso Integrado.....	152
5.9.4 Adaptação a Parceiros e Input Único	152
5.9.5 Associações não-Identificadas.....	153
5.9.6 O Impacto da CIESI na Capacidade de Reconfiguração	153
5.10 Flexibilidade e Agilidade.....	154
5.10.1 Antecipação e Versatilidade	154
5.10.2 Antecipação e Robustez.....	155
5.10.3 Percepção e Eficiência.....	156
5.10.4 Percepção e Responsividade.....	156
5.10.5 Percepção e Versatilidade.....	157
5.10.6 Percepção e Robustez	157
5.10.7 Adaptação do Plano de Ação e Eficiência.....	158
5.10.8 Adaptação do Plano de Ação e Versatilidade.....	158
5.10.9 Resposta e Eficiência.....	159

5.10.10 Resposta e Responsividade.....	159
5.10.11 Resposta e Versatilidade.....	160
5.10.12 Resposta e Robustez.....	160
5.10.13 Associações não-Identificadas.....	161
5.10.14 Impacto da Flexibilidade na Agilidade.....	161
5.11 Capacidade de Reconfiguração e Agilidade.....	162
5.11.1 Antecipação e Combinação.....	163
5.11.2 Antecipação e Adaptação a Novos Parceiros.....	163
5.11.3 Percepção e Compatibilidade.....	164
5.11.4 Percepção e Reutilização.....	164
5.11.5 Percepção e Combinação.....	164
5.11.6 Percepção e Adaptação a Novos Parceiros.....	164
5.11.7 Resposta e Compatibilidade.....	165
5.11.8 Resposta e Combinação.....	165
5.11.9 Resposta e Adaptação a Novos Parceiros.....	165
5.11.10 Associações não-Identificadas.....	166
5.11.11 Impacto da Capacidade de Reconfiguração na Agilidade.....	166
5.12 Agilidade e Vantagem Competitiva Sustentável.....	167
5.12.1 Valor e Antecipação.....	168
5.12.2 Valor e Adaptação do Plano de Ação.....	168
5.12.3 Valor e Resposta.....	169
5.12.4 Valor e Percepção.....	169
5.12.5 Heterogeneidade e Antecipação.....	169
5.12.6 Heterogeneidade e Adaptação do Plano de Ação.....	170
5.12.7 Heterogeneidade e Resposta.....	170
5.12.8 Heterogeneidade e Percepção.....	170
5.12.9 Imobilidade e Antecipação.....	171
5.12.10 Imobilidade e Adaptação do Plano de Ação.....	171
5.12.11 Imobilidade e Resposta.....	172
5.12.11 Imobilidade e Percepção.....	173
5.12.14 Potencial da Agilidade para VCS.....	174
5.13 Capacidade de Gestão da Informação e Vantagem Competitiva Sustentável.....	175
5.13.1 Valor e Infraestrutura da Informação.....	176
5.13.2 Valor e Distribuição da Informação.....	176
5.13.3 Valor e Arquitetura da Informação.....	177
5.13.4 Valor e Acesso à Informação.....	177
5.13.5 Heterogeneidade e Infraestrutura da Informação.....	177
5.13.6 Heterogeneidade e Arquitetura da Informação.....	178
5.13.7 Heterogeneidade e Acesso à Informação.....	178
5.13.8 Imobilidade e Infraestrutura da Informação.....	178
5.13.9 Imobilidade e Arquitetura da Informação.....	179
5.13.10 Imobilidade e Acesso à Informação.....	179
5.13.11 Associações não-Identificadas.....	180
5.13.12 Potencial da CGI para VCS.....	180
5.14 Análise das Capacidades do Caso A.....	182
5.15 Análise das Capacidades do Caso B.....	185

5.16	Análise das Capacidades do Caso C	189
5.17	Análise de Padrões entre os Casos	192
6	RESULTADOS DA ETAPA QUANTITATIVA	197
6.1	Teste Piloto	197
6.1.1	Coleta.....	197
6.1.2	Validação e Refinamento.....	197
6.1.3	Análise de Confiabilidade	197
6.1.4	Validade Convergente e Discriminante.....	198
6.2	Estudo Completo	201
6.2.1	Coleta dos Dados	201
6.2.2	Purificação da Base de Dados	201
6.2.3	Análise Fatorial Confirmatória.....	202
6.2.4	Modelo de Mensuração	204
6.2.5	Modelo Estrutural e Hipóteses	206
6.3	Análises Adicionais.....	211
6.3.1	Tamanho da Empresa.....	211
6.3.2	Setor da Empresa	212
6.3.3	País da Empresa.....	212
6.3.4	Viés de Não Respondente.....	212
6.3.7	Análise Multigrupo.....	214
6.3.8	Viés de Uso de Método Comum.....	215
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	216
7.1	Complementaridade CGI e CIISI.....	216
7.2	Complementaridade CGI e CIESI.....	217
7.3	CGI e Flexibilidade.....	218
7.4	CIISI e Flexibilidade	219
7.5	CIESI e Flexibilidade	219
7.6	CGI e Capacidade de Reconfiguração.....	220
7.7	CIISI e Capacidade de Reconfiguração	221
7.8	CIESI e Capacidade de Reconfiguração	221
7.9	Flexibilidade e Agilidade.....	222
7.10	Capacidade de Reconfiguração e Agilidade.....	223
7.11	Agilidade e VCS.....	223
7.12	CGI e VCS.....	224

7.13 Concatenação dos Achados das Etapas Qualitativa e Quantitativa.....	225
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	229
8.1 Desenvolvimento do Constructo CGI	230
8.2 Proposta de um Modelo	231
8.3 Análise da Relação da CGI com as Capacidades Organizacionais.....	233
8.4 Análise das Relações Suportadas Quantitativamente à Luz dos Estudos de Casos .	236
8.5 Implicações para a Pesquisa	237
8.6 Implicações para a Prática Gerencial.....	239
8.7 Limitações do Estudo	240
8.8 Sugestões para Pesquisas Futuras.....	242
APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA EM CAPACIDADES DINÂMICAS	254
APÊNDICE B - PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO.....	257
APÊNDICE C – SURVEY PORTUGUES	265
APÊNDICE D – SURVEY INGLES.....	268

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1990, McGee e Prusak (1994) já ressaltavam que a informação é a base da competitividade; entretanto, os esforços de pesquisa acadêmica e dos investimentos das corporações, majoritariamente, concentraram-se nos aspectos da tecnologia. É fato que a emergência de novas tecnologias trouxe um crescimento exponencial no fluxo informacional das organizações. Com essa enorme quantidade de informações advindas de tecnologias – como *Big Data*, *Internet of Things* e *Deep Web* –, desenvolver novas capacidades é um imperativo competitivo (BHARADWAJ et al., 2013; WAMBA et al., 2016).

Em um ambiente com ampla disponibilidade de informações, as organizações precisam gerenciar os recursos de SI (Sistemas de Informação) para além da perspectiva tecnológica, e encontrar, na gestão da informação, uma forma de alcançar vantagem competitiva (GLAZER, 1991; PAVLOU; EL SAWY, 2011). Considerando esse crescimento e diversificação dos dados, a gestão de *databases* não são mais o problema primário das organizações, ao invés disso, o desafio está em entender e gerenciar os diferentes tipos de informação (DEMIR, 2012). Entretanto, gerenciar informações para alavancar competitividade sempre foi um desafio para acadêmicos e gestores (PORTER; MILLAR, 1985). Os pesquisadores, porém, vêm testando empiricamente, com maior frequência, o efeito estratégico dos recursos tecnológicos *per se* do que as capacidades de informação das firmas (e.g. KETTINGER et al., 1994; MATA; FUERST; BARNEY, 1995).

Definir e analisar empiricamente a relação dos recursos de gestão da informação com a performance organizacional sempre foi uma questão obscura para acadêmicos (LEWIS; SNYDER; RAINER JR, 1995). Mais recentemente, porém, uma corrente de pesquisa vem analisando essa relação não pela análise dos recursos – tratados isoladamente – mas pelo estudo das capacidades (BHARADWAJ, 2000; RAI et al., 2015). As capacidades são compostas pelo conjunto de habilidades para ganhar, integrar e gerir recursos (RUSSO; FOUTS, 1997).

As capacidades são particularmente úteis para as organizações em ambientes que mudam rapidamente (WADE; HULLAND, 2004). Na área de SI, as capacidades vêm sendo analisadas por diversos construtos: competências de TI (SAMBAMURTHY; BHARADWAJ; GROVER, 2003; COLTMAN; DEVINNEY; MIDGLEY, 2007), capacidades de TI (SAMBAMURTHY; ZMUD, 2000; NEVO; WADE; COOK, 2007), e capacidade de gestão da informação (CGI) (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011; HWANG, 2016). Acredita-se que a

CGI, em especial, possa gerenciar recursos e processos de forma a provocar diferenças nos desempenhos das firmas (KOHLI; GROVER, 2008).

A CGI vem sendo estudada em diversos papéis. Sua influência na performance das organizações e, também, como moderadora entre os processos e o desempenho da firma (HABJAN; ANDRIOPOULOS; GOTSI, 2014). Uma outra corrente de pesquisa analisa o impacto da CGI de uma perspectiva individual e seus reflexos nas organizações (HWANG; KETTINGER; MUN, 2015; KETTINGER et al., 2015; HWANG, 2016).

Essa pesquisa estende o conceito de CGI para o conjunto de habilidades da firma para acessar dados e informações dos ambientes interno e externo, assim como mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas, permitindo o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado. O desenvolvimento exitoso de CGI pode constituir uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações no atual contexto informacional (CHAN; LEVALLET, 2013). As autoras, ainda, afirmam que, para isso, é necessária uma complexa articulação com outras capacidades organizacionais.

Argumenta-se, também, que o impacto dos recursos de SI em geral tende a ser mediado por outras variáveis (MOONEY; GURBAXANI; KRAEMER, 1996). Valendo-se da perspectiva teórica das Capacidades Dinâmicas (CD), esse trabalho propõe um modelo pelo qual a CGI articula-se com outras capacidades (nomeadamente Capacidade de Integração de SI, Flexibilidade, Capacidade de Reconfiguração e Agilidade), formando o Diamante das CD, pelo qual o impacto da CGI enquanto fonte de Vantagem Competitiva Sustentável (VCS) é mediado. Nesta introdução, além dessa apresentação do tópico de pesquisa, também é evidenciada a justificativa para a realização desse estudo, bem com a questão de pesquisa e os objetivos geral e específicos.

1.1 Justificativa e Problemática

O gasto mundial com TI deve atingir 3,4 trilhões de dólares em 2016. Esse montante está no mesmo patamar daquele dispendido pelas corporações no ano de 2015, demonstrando uma estagnação do crescimento (GUPTA et al., 2016). Por outro lado, o mercado de transformação das companhias em organizações *data-driven* deve atingir 48,9 bilhões de dólares em 2019. Isso projeta uma taxa média de crescimento anual de 23,1% em um período de cinco anos (IDC, 2015). Ou seja, ainda que os gastos em tecnologia estejam estabilizados, o mercado demonstra um direcionamento expressivo dos investimentos para a gestão e uso da informação. Isso, também, indica um reposicionamento dos esforços corporativos do enfoque na tecnologia *per se* para uma maior preocupação na obtenção de valor a partir do gerenciamento da informação.

Academicamente, o enfoque das pesquisas sempre foi mais direcionado para a análise da tecnologia do que para a gestão dos recursos informacionais. Especialmente no estudo das capacidades, há uma discrepância de vinte vezes na quantidade entre os artigos que tratam como tópico central as capacidades de TI/SI (160) e de publicações com o tema CGI (8)¹. Verificou-se, entretanto, uma tendência na qual 75% dos artigos em CGI foram publicados nos últimos cinco anos, enquanto os que focam nas capacidades tecnológicas da informação foram publicados em sua maioria anteriormente a esse mesmo período. Isso reflete as indicações constantes na literatura para que os estudos busquem explicar os aspectos da gestão da informação dentro das capacidades de SI (BHATT; GROVER, 2005; KETTINGER; MARCHAND, 2011).

A tecnologia *per se* não é capaz de fornecer vantagem competitiva para as firmas (MCGEE; PRUSAK, 1994; DAVENPORT; BEERS, 1995; CARR, 2004). Porém, as capacidades gerenciais de SI (MATA; FUERST; BARNEY, 1995), o uso da informação (MCGEE; PRUSAK, 1994) e, especialmente, o gerenciamento da informação (DAVENPORT; BEERS, 1995) podem fornecer diferenciação estratégica para as organizações. Com algumas exceções (MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; KETTINGER; MARCHAND, 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011; WANG; CHEN; BENITEZ-AMADO, 2015), a maioria das pesquisas enfatiza a influência da tecnologia em detrimento da gestão da informação. Identifica-se, então, uma possibilidade maior de pesquisa para analisar-se os recursos e habilidades da firma relacionados à gestão da informação do que os recursos tecnológicos puramente.

Por outro lado, o principal desafio para as organizações está em criar valor estratégico das oportunidades geradas pelas novas informações que estão disponíveis (BROWN; CHUI; MANYIKA, 2011; CHEN; STOREY, 2012; DAVENPORT; BARTH; BEAN, 2012; JOHNSON, 2012; MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012; DAVENPORT, 2014). Uma das correntes teóricas dos estudos em estratégia organizacional, a RBV (*Resource-Based View*) propõe que a performance estratégica superior é atingida com base no conjunto de recursos e capacidades que a organização possui. Essas capacidades estão na raiz do sucesso de longo prazo das organizações (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991). Assim, a RBV fornece uma valiosa forma para pesquisadores avaliarem como os recursos de SI estão relacionados com

¹ Baseado em consulta ao Web of Science (http://apps-wofknowledge.ez45.periodicos.capes.gov.br/Search.do?product=WOS&SID=3BoZXJNTY5N35ceHbOU&search_mode=GeneralSearch&prID=a0b0070f-757a-4d56-ac2e-346267c65509) nos artigos publicados até o primeiro semestre de 2016 (revisado em 15 de agosto de 2016).

estratégia e desempenho organizacional (SANTHANAM; HARTONO, 2003). Essa perspectiva teórica considera que o desenvolvimento estratégico da empresa está mais envolvido em focar na sustentabilidade competitiva do que na vantagem oportunista (WARD, 2012).

A perspectiva das Capacidades Dinâmicas é uma extensão da RBV útil para analisar como a CGI pode levar à diferenciação competitiva (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000). Essa perspectiva já vem sendo empregada nas pesquisas do campo de SI para analisar o impacto de outras capacidades (e.g. ZHU; KRAEMER, 2005; PAVLOU; EL SAWY, 2006). Por outro lado, os estudos em CGI ainda não foram investigados à luz dessas teorias. Assim, ao analisar a CGI a partir das perspectivas teóricas em estratégia (que desenvolveram os estudos das capacidades organizacionais), buscou-se preencher essa lacuna, que também é apontada por Mithas, Ramasubbu e Sambamurthy (2011) como um direcionamento de pesquisa para o desenvolvimento do tema.

Ainda que haja controvérsia sobre o potencial estratégico esperado dessa abordagem teórica (PETERAF; DI STEFANO; VERONA, 2013), admite-se que a VCS é a principal variável dependente das Capacidades Dinâmicas, enquanto a RBV teria como fator dependente mais importante a vantagem competitiva temporária (WADE; HULLAND, 2004). Porém, mesmo com a numerosa quantidade de pesquisas com foco nas capacidades técnicas, estudos empíricos ainda são controversos acerca do valor estratégico dessas capacidades (CHAE; KOH; PRYBUTOK, 2014; LUSE; MENNECKE, 2014; OH; BAEK; LEE, 2016).

Os estudos originais em capacidades nessa área de pesquisa indicavam que organizações com capacidades elevadas de TI tendem a apresentar um desempenho superior às que as possuem em nível inferior (BHARADWAJ, 2000; SANTHANAM; HARTONO, 2003). Mais recentemente, contudo, esse impacto foi contestado. Chae (2014), seguindo a mesma metodologia dos estudos anteriores, encontrou que tais capacidades não são mais suficientes para fornecer desempenho superior às firmas. Da mesma forma, Oh et al. (2016) encontraram que recursos padronizados de SI não são mais capazes de conferir performance superior às organizações em relação aos seus concorrentes.

Luse e Mennecke (2014) oferecem um argumento alternativo a essas pesquisas: para eles, a relevância estratégica dos recursos de SI reside na natureza adaptativa de suas capacidades dentro das organizações. No que se refere a essa controvérsia, é importante retomar que não é a tecnologia *per se* que leva à vantagem competitiva, mas a informação, que é a base dessa competitividade (MCGEE; PRUSAK, 1994; MATA; FUERST; BARNEY, 1995). Além dos estudos anteriores não analisarem a CGI pela ótica das capacidades estratégicas, a variável de performance dessas pesquisas também valeram-se de métricas variadas (CARMICHAEL;

PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011; HUANG et al., 2016). Pesquisadores indicam que a CGI pode constituir uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações no atual contexto informacional (CHAN; LEVALLET, 2013). Essa relação, da análise empírica da CGI na variável dependente natural das capacidades – a Vantagem Competitiva Sustentável – ainda não foi testada empiricamente.

Responder a essa lacuna torna-se relevante à medida que, segundo levantamento com executivos, espera-se, que para 2016, aproximadamente, 85% das empresas ainda não tenham desenvolvido capacidade de atingir vantagem competitiva no atual contexto informacional (GARTNER, 2014). Uma das questões não resolvidas para que se alcance o diferencial competitivo é a articulação da CGI com outras capacidades organizacionais. Os estudos têm apontado que o impacto dessa variável na performance organizacional também é indireto (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011). Outrossim, de maneira geral, não é esperado que recursos de SI tenham um impacto direto na Vantagem Competitiva Sustentável da firma, mas eles tendem a ser críticos para a competitividade de longo prazo da empresa se ajudarem a desenvolver, adicionar, integrar e lançar outros recursos chaves da mesma (WADE; HULLAND, 2004).

Ainda que o papel da CGI na performance das firmas venha sendo explorado, a questão acerca de quais seriam os mecanismos subjacentes pelos quais essa capacidade pode aumentar a competitividade da firma ainda permanece não respondida. Assim, há uma oportunidade para investigar-se o efeito da CGI na diferenciação competitiva sustentável de forma indireta, bem como o apontamento de um caminho pelo qual esse impacto pode ocorrer. Além de uma lacuna não respondida na literatura, esse caminho é, também, uma preocupação dos gestores no contexto atual. Para obter tais respostas, buscou-se, por meio da literatura aderente ao tema e às teorias citadas, propor relações entre a CGI e outras capacidades organizacionais que possam levar a firma a obter VCS.

1.2 Questão de Pesquisa

De maneira geral, essa pesquisa busca responder e apresentar possíveis respostas à questão a seguir:

De que forma a Capacidade de Gestão da Informação influencia a Vantagem Competitiva Sustentável da firma?

1.3 Objetivo

Em resposta à questão de pesquisa, esse estudo buscará o seguinte objetivo:

Analisar a influência da Capacidade de Gestão da Informação e o seu efeito através de outras capacidades organizacionais na Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

1.4 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo acima, propõe-se os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver o constructo Capacidade de Gestão da Informação a partir das perspectivas teóricas em estratégia;
- Testar um modelo que trace um caminho pelo qual a Capacidade de Gestão da Informação possa influenciar a Vantagem Competitiva Sustentável da firma;
- Analisar as relações entre a Capacidade de Gestão da Informação e outras capacidades organizacionais;
- Analisar as relações entre as variáveis testadas quantitativamente à luz da análise dos estudos de casos.

1.5 Estrutura da Tese

Esta tese está estruturada como segue:

- No **Capítulo 1 – Introdução** – apresentado o tema – e o contexto proposto da pesquisa – seguido da justificativa, além das questões de pesquisa e dos objetivos;

- No **Capítulo 2 – Revisão da Literatura** – apresenta-se uma revisão dos principais conceitos de Informação, Gestão da Informação, Capacidade de Gestão da Informação e outras variáveis que serão utilizadas na pesquisa. Além disso, são discutidas as abordagens teóricas envolvidas. Na sequência,

- No **Capítulo 3 – Desenvolvimento das proposições e hipóteses de pesquisa** – são apresentadas as proposições teóricas – articuladas com as relações entre os constructos e as teorias – e a posterior formulação das hipóteses de pesquisa. Além disso, é demonstrada a elaboração do modelo de pesquisa a partir da literatura e, também, será proposto o modelo preliminar.

- No **Capítulo 4 – Método** – são apresentados, além do método de pesquisa, com a delimitação das etapas de pesquisa, as unidades de análise, as fontes de dados e demais procedimentos utilizados na coleta dos dados e análise dos resultados.

- No **Capítulo 5 – Análise dos Resultados dos Casos** – são apresentados os resultados dos três casos, que foram analisados a partir da categorização e verificação das relações entre as variáveis e hipóteses de pesquisa.

- No **Capítulo 6 – Análise dos Resultados da *Survey*** – os resultados da análise quantitativa são apresentados, desde o pré-teste até a análise completa do modelo de pesquisa para testar as hipóteses elaboradas no estudo.

- No **Capítulo 7 – Discussão dos Resultados** – os resultados dos estudos de casos múltiplos e da *Survey* são analisados conjuntamente em uma perspectiva de métodos mistos.

- No **Capítulo 8 – Conclusões** – são apresentadas as principais conclusões do estudo, as contribuições acadêmicas e práticas que o trabalho buscou trazer, bem como as limitações de pesquisa e sugestões para futuros estudos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo aborda aspectos relacionados à Informação, à Gestão da Informação e à Capacidade de Gestão da Informação. Além desse desenvolvimento sobre o tema central da pesquisa, abordam-se as principais teorias em vantagem competitiva, com maior aprofundamento das perspectivas teóricas utilizadas nessa tese: RBV, Capacidades Dinâmicas e Complementaridade de Recursos.

2.1 Informação, Gestão da Informação e Sua Capacidade

Antes de apresentar os conceitos e definições do constructo Capacidade de Gestão da Informação, é importante retomar os fundamentos básicos que o orientam. Assim, essa seção inicia-se com uma discussão sobre Informação e Gestão da Informação.

2.1.1 Informação

Nenhuma companhia pode escapar dos efeitos da revolução da informação. A dramática redução nos custos para obter, processar e transmitir informações mudou a maneira como as empresas fazem negócio (PORTER; MILLAR, 1985). O papel central da informação como recurso estratégico para organização vem sendo discutido desde os primeiros estudos em *Management* enquanto disciplina. Entretanto, o advento das Tecnologias da Informação levou os esforços a serem concentrados no “T” em detrimento da informação (DRUCKER, 1998). Segundo o autor, isso pode ter agravado a tendência degenerativa do *Management* em focar apenas nos dados internos das empresas, enquanto, na realidade, a informação estratégica está fora da organização. Mas o que é informação?

O conceito de informação, segundo McKinney Jr e Yoos (2010), é pobremente definido na área de pesquisa de SI. Para eles, a área se desenvolveu sob conceitos de informação usados como rótulos ubíquos cujos significados são poucos específicos. Isso seria um reflexo das poucas chamadas de periódicos e *tracks* em conferências da área sobre o tema. Uma primeira questão refere-se à distinção entre dados e informação. Dados podem ser considerados uma massa de fatos (CHECKLAND; HOLWELL, 2006). Esses fatos são o ponto de partida do processo mental que os seleciona e os categoriza. Os dados categorizados também são conhecidos por *capta*. Esse processo mental, de transformar dados em *capta*, é algo natural que os indivíduos realizam o tempo todo. Relacionar esses *capta* com outras coisas e colocá-los em contextos específicos atribui significado a eles. Ao inserir esses dados em um contexto amplo,

passa-se a vê-los em um todo maior, o que causa esse ganho de significado. Essa atribuição de significado é o que se pode chamar de Informação (CHECKLAND; HOLWELL, 2006).

Informação, portanto, faz parte de uma criação de significado através de um processo mental individual ou coletivo que culmina em conhecimento. Nessa tese, o foco está na informação e, especialmente, na informação enquanto um recurso para as organizações. Outras definições de informação também são encontradas na literatura como “dados que são processados para tornarem-se úteis para o processo de tomada de decisão organizacional” (MARTIN; POWELL, 1992, p. 10). Essa definição também se aproxima do conceito de Tuomi (1999) de que as Informações são dados simples estruturados a partir de fatos. Uma taxonomia foi proposta por McKinney Jr e Yoos (2010), pela qual a informação pode ser vista de quatro maneiras: típica, sintática, representativa e adaptativa.

A visão da informação típica está mais relacionada com dados e o processamento deles, como na definição de Martin e Powell (1992). Na visão sintática, a informação é objetiva e mensurável, visando reduzir a entropia do sistema. Já a visão representativa é a que está relacionada com a interpretação do observador e depende sua experiência. Por fim, para a visão adaptativa, a “informação é criada quando sistema percebe alterações no seu ambiente que alteram o próprio sistema” (MCKINNEY JR; YOOS, 2010, p. 331). Esse estudo adota a visão adaptativa, que vê informação como uma diferença percebida que causa adaptações no próprio sistema, que, nesse caso, são as organizações.

Essa visão está alinhada com o conceito de Capacidade de Gestão da Informação que será discutido e proposto nas próximas subseções. Antes, porém, é importante compreender a informação enquanto um recurso. O próprio termo gestão da informação já implica que a informação é um recurso e, por isso, pode ser gerido (HINTON, 2006).

2.1.2 Gestão da Informação

Recursos da firma incluem todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos da firma, informação, conhecimento, etc. controlados por uma firma que permitam a firma conceber e implementar estratégias que aumentem sua eficiência e eficácia (BARNEY, 1991, p.101).

Os estudos em gestão da informação, como um recurso estratégico da firma, vêm sendo desenvolvidos por diversos pesquisadores desde a década de 1950. Algumas escolas atuaram em diferentes contextos para pesquisa esse tema. Desde a IM (*Information Management School*) na década 1960, passando pelo advento da IRM (*Information Resource Management*) nos anos 1970, até os anos 2000 com a IO (*Information Orientation*).

A gestão da informação é utilizada pelas companhias desde que os dados precisavam ser

manipulados de maneira física, especialmente entre as sucursais das multinacionais (BENIGER, 1986). Com o advento das tecnologias computacionais na década de 1960, surge a *IM School* para lidar com o aumento da disponibilidade de informações, tanto nas corporações, quanto nas organizações públicas (HORTON; MARCHAND, 1982). Ainda que, a partir de então, a informação tenha sido tratada como um recurso organizacional, o desequilíbrio entre os investimentos e o foco em tecnologia e do valor que se esperava extrair das informações abriu espaço para uma nova escola, a IRM.

Além de reforçar o entendimento de que a informação era um recurso que precisa ser gerido como estratégico para as organizações, a IRM fundamentou-se em quatro princípios, que foram amplamente aplicados, principalmente, no governo norte-americano e em grandes companhias: (a) os gestores precisam gerir a informação tanto quando gerem a tecnologia, buscando um equilíbrio entre introduzir novas tecnologias e tratar a informação; (b) a informação precisa ser tratada como um processo (ciclo de vida da informação); (c) os gestores precisam empregar técnicas de gestão de recursos para o recurso informacional; e, (d) é necessário um líder que se reporte diretamente ao Chief Executive Officer - CEO (inicialmente o IRM diretor, atualmente de forma mais difundida o CIO) (MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001). Dentre esses, o legado mais duradouro foi o ciclo de vida da informação.

O ciclo de vida da informação compreende um processo organizacional que abrange a coleta, a organização, o processamento e a manutenção das informações (TAYLOR, 1982; MARCHAND; HORTON, 1986). Estudos posteriores adicionaram uma etapa inicial do ciclo (SOLOMON, 1997; CHOO, 2007). Essa etapa trata de identificar as informações relevantes que necessitam ser coletadas. As práticas de gestão da informação baseadas no ciclo de vida da informação continuam sendo aplicadas em diversos estudos (KETTINGER; MARCHAND, 2011).

As práticas de gestão da informação isoladas, porém, não demonstraram ser capazes de afetar positivamente a performance das firmas. Por detectar essa lacuna, Marchand, Kettinger e Rollins (2000) propuseram a Information Orientation (IO). Essa perspectiva demonstrou que as práticas de gestão da informação (baseadas no ciclo de vida da informação) só são percebidas como preditoras do desempenho organizacional quando analisadas sob uma ótica de orientação da firma para a informação. Essa orientação englobaria, também as práticas de TI e os valores e comportamentos das pessoas. A partir dos fundamentos da IO, foram desenvolvidos os principais conceitos de Capacidade de Gestão da Informação.

2.1.3 Capacidade de Gestão da Informação

As capacidades são a habilidade para empregar recursos valiosos de forma combinada (JARVENPAA; LEIDNER, 1998). Um antecedente na literatura da CGI são as práticas de gestão da informação (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; KETTINGER; MARCHAND, 2011). O foco dessas práticas estava no gerenciamento do ciclo de vida da informação. Eles propuseram medidas para operacionalizar cada uma das cinco etapas do ciclo em um constructo. Porém, os autores entendem que essa prática isoladamente não tem potencial para trazer melhores resultados organizacionais. Buscando estender esse constructo para cobrir completamente essa questão, alguns autores vêm propondo observar a gestão da informação através da sua capacidade.

Baseando-se na IO, Mithas et al. (2011) propuseram a definição para a CGI com maior difusão na literatura. Valendo-se de um extenso banco de dados secundários, os autores concluíram que três capacidades de gestão (clientes, performance e processos) medeiam a influência positiva da CGI no desempenho da firma. Esse conceito é definido em três dimensões: (a) a habilidade para fornecer dados e informações aos usuários com níveis apropriados de acuracidade, pontualidade, confiabilidade, segurança e confidencialidade; (b) a habilidade para fornecer conectividade e acesso universal com alcance e escala adequados; e, (c) a habilidade para adequar a infraestrutura às necessidades e direções emergentes do mercado. Outros pesquisadores também propuseram definições para CGI a partir de bases diversas.

Carmichael et al. (2011), por exemplo, entendem que a CGI é composta por uma série de ativos coespecializados e complementares. Esses ativos conferem à organização a habilidade para “compreender e utilizar os recursos tecnológicos, humanos e organizacionais necessários para gerenciar tanto a informação interna quanto a informação externa”. Para os autores, CGI é composto por três fatores: compilação e elaboração da informação, acessibilidade para informação e identificação das necessidades de Distribuição da Informação. A pesquisa concluiu que as CGI, no contexto de Web 2.0, exercem um efeito direto no desempenho da firma.

Por fim, Phadtare (2011) propõe que CGI seja um processo de gerenciamento relacionado a cinco fatores: aquisição e retenção, processamento e síntese, recuperação e uso, transmissão e disseminação, e sistema de suporte e integração. O autor, ainda, em sua fundamentação acerca das capacidades organizacionais, sugere que as CGI pertencem às capacidades funcionais em detrimento das capacidades organizacionais da cadeia de valor de Porter (PORTER, 1986). É

importante identificar que esses três trabalhos que propõem definições para a CGI foram desenvolvidos a partir de diferentes antecedentes teóricos.

Percebe-se que o trabalho de Mithas et al (2011) utiliza-se, principalmente, das capacidades de TI relacionadas à performance, bem como dos critérios de gestão da qualidade de Baldrige. Porém, os autores argumentam que a definição do seu conceito está fortemente fundamentado na IO (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001); além disso, justificam sua definição na literatura de gestão da informação (DAVENPORT; LINDER, 1994; DAVENPORT, 1998). Portanto, o conceito de CGI dado por Mithas et al. (2011) não está explicitamente relacionado com a literatura de gestão estratégica, ou, ainda, com as perspectivas teóricas baseadas em recursos. Entretanto, na própria definição de CGI, ao descrever a terceira habilidade "para adequar a infraestrutura às necessidades e direções emergentes do mercado" (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011, p. A4), fica evidente uma aproximação com as Capacidades Dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Já os pressupostos teóricos dos dois outros trabalhos constroem o conceito de CGI intimamente ligado às teorias estratégicas, em especial à RBV. Carmichael et al. (2011) não só fundamentam seu conceito de CGI teoricamente na RBV (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; PENROSE, 1995), como descrevem no próprio conceito a necessidade de Complementariedade (ADEGBESAN, 2009). Por outro lado, apesar de bastante restrito, no conceito de CGI de Phadtare (2011) está implícito que as CGI pertencem a outra categoria de capacidades organizacionais, uma vez que a diferencia das capacidades que se relacionam à cadeia de valor de Porter (1985). Essa diferenciação também suscita uma aproximação com os pressupostos das *Core Competences* (PRAHALAD et al., 1990; HAMEL; PRAHALAD, 1995). Assim, os antecedentes teóricos dos três conceitos de CGI propostos na literatura encontram, como base comum, as perspectivas da diferenciação através dos recursos e habilidades das firmas.

Na etapa de elaboração do projeto dessa pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura existente para identificar pesquisas consequentes às publicações dos três trabalhos que desenvolveram o conceito de CGI descritos acima. Para tanto, utilizou-se de duas ferramentas de busca: o *Web of Knowledge* (<http://apps.webofknowledge.com/>) e o *Google Scholar* (<http://scholar.google.com.br/>). As consultas foram realizadas no dia 28 de outubro de 2013. No total, foram localizados 118 (cento e dezoito) trabalhos que referenciaram as obras que propuseram o constructo de CGI. Desses, 19 (dezenove) no *Web of Knowledge* e 99 (noventa e nove) no *Google Scholar*. Do total de citações, ocorreram duplicidade em 18 (dezoito) trabalhos

entre os dois portais e 1 (um) trabalho duplicado dentro da própria busca do *Google Scholar*. Excluindo os resultados que retornaram duplicados, a amostra inicial contou com 98 (noventa e oito) trabalhos. Seguindo as mesmas diretrizes utilizadas no trabalho de Schäfferling (2013), os trabalhos foram analisados quanto aos seguintes critérios: (a) se a CGI era um elemento central da pesquisa, ou se a citação era apenas assessória no texto; (b) se a CGI era uma das variáveis de pesquisa e qual a definição utilizada; e, (c) se o trabalho avançou no desenvolvimento do constructo CGI ou apresentou novas relações dessa variável. Esses critérios foram atingidos por quatro trabalhos (CHEN; SIAU, 2012; GRAUPNER; MÄDCHE, 2012; HUANG; PAN; ZUO, 2012; SCHRYEN, 2013).

Quadro 2.1 - Capacidade de Gestão da Informação: definições e dimensões

Estudo	Definição	Dimensões	Impacto	Citações 10/2013	Citações 07/2016
Carmichael et al. (2011)	A habilidade da organização em compreender e utilizar os recursos tecnológicos, humanos e organizacionais necessários para gerenciar tanto a informação interna, quanto a informação externa	(a) compilação e elaboração da informação,	CGI tem impacto positivo e direto na performance organizacional.	03	15
		(b) acessibilidade para informação e			
		(c) identificação das necessidades de Distribuição da Informação			
Mithas et al. (2011)	A habilidade para fornecer dados e informações aos usuários com níveis apropriados (...) e acesso e a habilidade para adaptar esses níveis em resposta às mudanças nas necessidades e direções do mercado.	(a) fornecimento de informações	CGI tem impacto indireto e positivo na performance organizacional.	94	351
		(b) conectividade e acesso			
		(c) adequação da infraestrutura			
Pahdtare (2011)	Habilidade para coordenar os recursos informacionais e colocá-los em uso produtivo	(a) aquisição e retenção	Não avalia.	01	10
		(b) processamento e síntese			
		(c) recuperação e uso			
		(d) transmissão e disseminação			
		(e) sistema de suporte e integração			

Fonte: Elaborado pelo Autor

Essa busca foi atualizada em 21 de julho de 2016, totalizando 376 (trezentos e setenta e seis) trabalhos. Partindo dos critérios descritos anteriormente, restaram selecionadas 5 (cinco)

novas publicações (HABJAN; ANDRIOPOULOS; GOTSI, 2014; HWANG; KETTINGER; MUN, 2015; KETTINGER et al., 2015; HUANG et al., 2016; HWANG, 2016). A seguir, serão debatidos os resultados e implicações para desenvolvimento do entendimento da CGI que esses trabalhos apresentaram. Cabe aqui ressaltar que, além da concentração de citações ao trabalho de Mhitas et al. (2011) ser de 93%, a totalidade dos trabalhos que atenderam aos critérios foram oriundos dessas citações. O Quadro 2.1 apresenta as definições e dimensões que foram utilizadas por cada trabalho que propuseram o constructo CGI, seus resultados e suas dimensões.

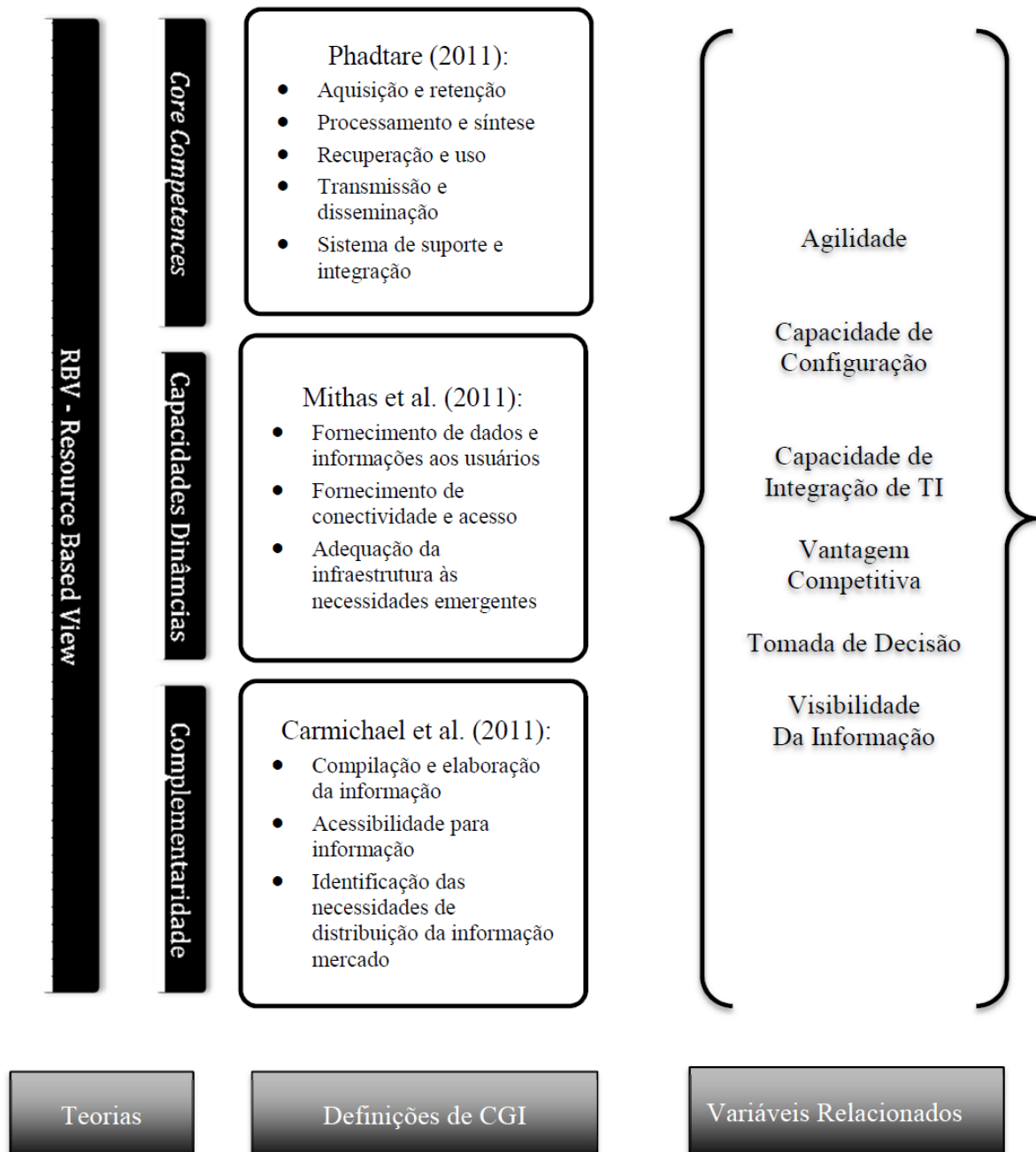
Analisando a contribuição dos trabalhos que seguiram a esses três, encontra-se, na literatura, trabalhos como o de Schryen (2013). Em revisão da literatura sobre o valor de diversos constructos de SI, destacou que o trabalho de Mithas et al. (2011) apenas encontrou que há existência de correlações entre os constructos (CGI, Capacidades Organizacionais e Performance). Isso não implicaria, necessariamente, na existência de relações causais entre eles. Estudando o tema gestão da informação e Agilidade, Huang, Pan e Zuo (2012) propuseram um modelo processual de como a gestão da informação ajuda as empresas a atingirem a Agilidade com clientes. Eles sustentam a constatação de que "a Capacidade de Gestão da Informação é de fato uma capacidade fundamental que melhora outras capacidades organizacionais" (MITHAS et al. 2011, p. 251). O modelo proposto mostrou que, para atingir Agilidade, as organizações devem desenvolver capacidades de gestão da informação por meio da configuração das habilidades necessárias.

Chen e Siau (2012) analisaram uma relação entre as CGI com as funções de BI (*Business Intelligence*). Os autores sugerem que BI pode desempenhar um papel crucial na CGI ao permitir à organização desenvolver a habilidade para fornecer dados e informações aos usuários com níveis apropriados de acuracidade, pontualidade, confiabilidade, segurança e confidencialidade. Afirmam, ainda, que Agilidade é parte fundamental das capacidades de gestão. Trabalhando com visibilidade da informação, Graupner e Mädche (2012) propõem um modelo onde as CGI desempenham um papel em complementariedade com a Capacidade de Integração de SI, para impactar na capacidade de visibilidade do processo. Além disso, é proposto que as CGI sejam diretamente impactadas pelas capacidades de integração de SI. Esse modelo, porém, não foi testado empiricamente pelos pesquisadores.

Huang et al. (2016), analisam a influência da CGI em conjunto com outras variáveis (Inovação, Criação de Tecnologia e Gestão da Qualidade) no desempenho organizacional. Os autores encontraram que há um impacto positivo de todas as variáveis, incluindo a CGI. Além disso, eles sugerem que a colaboração entre os times pode fortalecer a CGI da firma. Um papel

moderador para a CGI foi sugerido por Habjan, Andriopoulos e Gotsi (2014) na aplicação do uso de informação ativas por GPS (*Global Positioning System*) e tomada de decisão colaborativa baseada em fatos. Essa moderação teria um papel facilitador na melhoria da tomada de decisão baseada nesse tipo de informação.

Figura 2.1 – Mapa conceitual CGI, perspectivas teóricas e contribuições decorrentes



Fonte: Elaborado pelo Autor

Mais recentemente, alguns estudos têm analisado uma perspectiva individual da CGI (HWANG; KETTINGER; MUN, 2015; KETTINGER et al., 2015; HWANG, 2016). Ou seja, não a CGI da organização, mas a CGI pessoal dos indivíduos da firma. Hwang et al. (2015) propõem um constructo Capacidade de Gestão da Informação Pessoal, e analisam o seu papel mediador entre as características do indivíduo e a performance dele no trabalho. Um papel facilitador da CGI percebida para o compartilhamento do conhecimento foi pesquisado por Kettinger et al. (2015). Eles encontraram que, quando as pessoas percebem uma infraestrutura de TI forte e um ambiente de apoio para o uso da TI, elas provavelmente são mais confiantes em suas próprias CGI. Por fim, Hwang (2016) retoma as Práticas de Gestão da Informação (KETTINGER; MARCHAND, 2011) para propor um constructo multidimensional de CGI dos trabalhadores do conhecimento. Esse estudo tem como foco a CGI da firma. Por esse motivo, a Figura 2.3, que sumariza a análise da literatura em CGI, não irá contemplar a dimensão pessoal.

A Figura 2.1 apresenta um mapa conceitual que ilustra os conceitos de CGI com suas dimensões e origens, bem como as perspectivas teóricas relacionadas e suas contribuições decorrentes. As definições de CGI e suas dimensões segundo Phadtare, (2011), Mithas et al. (2011), e, Carmichael et al. (2011) formam a parte central do mapa. As perspectivas teóricas relacionadas como antecedentes teóricos estão apresentadas à esquerda dos conceitos, tendo como base a RBV e relacionando cada uma de suas extensões à uma definição de CGI (*Core Competences*; Capacidades Dinâmicas; e, Complementaridade). Mais à direita do mapa estão os constructos encontrados na literatura que se seguiram aos trabalhos de CGI, em particular, com referência à definição de Mithas et al. (2011).

A análise dos constructos relacionados à CGI forma uma parte importante para a proposição do modelo de pesquisa, como será detalhado a seguir. As fundamentações teóricas em estratégia (que serão apresentadas na próxima seção) e a análise das dimensões da CGI fundamentam a definição usada para essa capacidade nesse trabalho:

Fundamentado nas perspectivas teóricas em estratégia, essa pesquisa utiliza uma extensão do conceito de CGI como a habilidade da firma para acessar dados e informações dos ambientes internos e externos, mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas, permitindo o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado.

2.2 Perspectivas Teóricas em Vantagem Competitiva

As capacidades organizacionais ganharam maior relevância para a pesquisa acadêmica a partir da ascensão dos estudos em estratégia organizacional. Entre elas, as capacidades relacionadas à SI também encontram fundamentos teóricos nesse campo de pesquisa, em especial nos estudos da competitividade organizacional. Essa subseção propõe-se a revisar as perspectivas teóricas em vantagem competitiva, partindo de uma análise preliminar do tema, até as perspectivas baseadas em recursos e capacidades que fundamentarão a investigação da CGI como fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

2.2.1 Perspectiva Clássica em Vantagem Competitiva

A busca por vantagem competitiva tem sido evidenciada nos estudos em estratégia organizacional. Por outro lado, Vantagem Competitiva Sustentável vem sendo definida por diversos autores, desde a década de 1960, tendo como seu precursor Alderson, em 1967 (HOFFMAN, 2000). Entretanto, desde a publicação do livro "Estratégia Competitiva" por Porter em 1980, cresceu o interesse dos pesquisadores e praticantes em focar na busca por modelos estratégicos que permitam a diferenciação no mercado. Baseando-se na abordagem econômica da Organização Industrial, Porter (2004) propôs uma análise da atratividade da indústria a partir do diagnóstico do ambiente competitivo – o modelo das cinco forças. Ao analisar os concorrentes existentes, as barreiras de entrada a novos concorrentes, a relação de barganha com fornecedores e clientes e a potencialidade de substituição por outros produtos, o autor propôs três estratégias genéricas que poderiam ser utilizadas individualmente para fornecer vantagem competitiva para a firma - liderança de custos, diferenciação e enfoque.

Essa perspectiva clássica da gestão estratégica, portanto, descreve vantagem competitiva em termos do posicionamento da firma em uma indústria (BHATT; GROVER, 2005). Esse posicionamento na indústria é a base de uma vantagem competitiva, mas uma vantagem relativa, tendo em vista a homogeneidade de condições entre os concorrentes existentes de um mesmo setor - o determinismo da indústria. As firmas são vistas como homogêneas em suas habilidades, e suas estruturas são assumidas como estáticas. A vantagem não pode ser sustentada pelas diferenças nas habilidades, pois parte-se do pressuposto de que, dentro de uma mesma indústria competitiva, todas as firmas que já estão concorrendo possuem ou poderão adquirir as habilidades que suportam um desempenho superior, sendo, então, de pouca duração qualquer vantagem conquistada pela implementação estratégica.

Assim, para a chamada perspectiva clássica da estratégia organizacional, os sistemas de informação não podem ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável, pois estão disponíveis

a todas as firmas que concorrem numa mesma indústria. Esse foi o argumento defendido por Carr (2004) na sua discussão sobre a importância da tecnologia da informação (TI) estratégica. A impossibilidade de criar vantagem competitiva a partir da TI, segundo o autor, deve-se ao fato de que os ativos de TI estão disponíveis para todos e podem ser facilmente copiados, infringindo, assim, a raridade, que é uma das condições para a diferenciação competitiva sustentável (BARNEY, 1991). Entretanto, o potencial de vantagem competitiva da área é melhor explicado, e mais amplamente estudado, pela idiosincrasia do uso e gestão de SI nas organizações, e não apenas na posse dos ativos tangíveis.

Impulsionados pelas mudanças no ambiente competitivo, recentemente, outros dois artigos trouxeram novamente destaque para essa discussão. Chae et al. (2014), replicando os estudos anteriores de Bharadwaj (2000) e Santhanam e Hartono (2003), concluíram que as firmas com melhores capacidades de TI não mais apresentam desempenho financeiro superior às demais organizações. Eles discutem algumas possibilidades para esse resultado divergente, e avançam os estudos, identificando, ainda, que tais capacidades também não teriam a possibilidade de sustentar vantagem competitiva. Objetivando analisar os argumentos de Carr (2004) quanto à impossibilidade de criação de vantagem competitiva pelos recursos de TI, dez anos depois da publicação original, Luse e Mannecke (2014) utilizaram-se das perspectivas de seleção e adaptação para demonstrar a sua ausência de fundamentação teórica. Os autores, ainda, concluíram que os recursos de TI podem, se analisados pela seletividade e adaptabilidade, ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

Esse foco em modelos estratégicos (cinco forças, estratégias genéricas, RBV, *core competences*, etc.), é uma das categorias de estudo em estratégia organizacional (CHEN et al., 2010). Os autores, também, apresentaram as três principais preocupações das pesquisas de estratégia em SI. A primeira delas refere-se ao planejamento estratégico de SI, fruto da perspectiva clássica de separação entre formulação e implementação estratégica. A segunda preocupação diz respeito ao alinhamento entre a estratégia organizacional e a estratégia de SI. Por fim, a terceira trata do uso de SI para obter e sustentar vantagem competitiva da firma, foco desse projeto.

2.2.2 Recursos e Capacidades

O uso de SI como fonte de vantagem competitiva é melhor explicado pela perspectiva baseada em recursos (BHARADWAJ, 2000; WADE; HULLAND, 2004). Assim, seguiremos com a apresentação das perspectivas teóricas em vantagem competitiva, debatendo as implicações da RBV e suas extensões para essa pesquisa. Antes, porém, cabe aqui destacar as

divergências entre essa teoria e a perspectiva clássica (apresentada na seção anterior) no que diz respeito aos pressupostos que possibilitam alcançar vantagem competitiva ou VCS (SCHMALENSEE, 1985; RUMELT, 1991). Para a RBV, que é uma das abordagens adotadas nesse estudo, as firmas são heterogêneas mesmo em uma mesma indústria na composição e utilização de seus recursos e capacidades (BARNEY, 1991). Para o autor, a diferenciação sustentável é possível quando a posse desses recursos e das capacidades construídas, além de gerarem valor, não podem ser comprados ou desenvolvidos pelos demais competidores. Barney (1991, p. 102) define vantagem competitiva e Vantagem Competitiva Sustentável como segue:

Uma firma é dita ter vantagem competitiva quando está implementando uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada simultaneamente por nenhum competidor atual ou potencial. Uma firma é dita ter uma Vantagem Competitiva Sustentável quando está implementando uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada simultaneamente por nenhum competidor atual ou potencial e quando essas outras firmas não podem copiar os benefícios dessas estratégias.

Nota-se que o autor não destaca a diferença da vantagem no conceito de sustentabilidade utilizando uma referência em relação ao tempo. Uma firma sustentar ou não uma vantagem competitiva depende é da possibilidade de ser copiada pelos competidores (BARNEY, 1991). Assim, o potencial para a geração de vantagem competitiva de TI é apontado como sendo mais uma questão de foco da análise do que uma divergência teórica sobre esse potencial. Como assinalaram Mata et al. (1995), o foco da Vantagem Competitiva Sustentável baseada em TI deve ser menos a TI *per se*, e mais os processos de organizar e gerir TI na firma. É a partir da capacidade de gestão que se buscará discutir e propor a CGI como fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

Diferentemente da abordagem clássica, que vê a estratégia em termos da estrutura da indústria e na busca por uma posição vantajosa, a perspectiva baseada em recursos foca na exploração dos ativos específicos da firma (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Identificar os recursos da firma e, a partir daí, olhar para as opções estratégicas sugeridas por essa análise foi a proposta de Wernerfelt (1984) em seu artigo "*A Resource-based View of the Firm*". O autor partiu da "ideia de olhar a firma como um conjunto de recursos voltando ao trabalho seminal de Penrose (1959)" (WERNERFELT, 1984, p. 171). Entre suas proposições, o autor sugere que uma estratégia envolve o equilíbrio entre a exploração dos recursos existentes e o desenvolvimento de novos recursos.

Os recursos são a base da Vantagem Competitiva Sustentável (BARNEY, 1991). O primeiro pressuposto, como visto, é o de que uma firma, mesmo dentro de uma mesma indústria, pode ser heterogênea no que diz respeito aos recursos estratégicos que ela controla.

O outro pressuposto é que esses recursos podem não ser perfeitamente móveis de uma firma para a outra e, assim, a heterogeneidade pode ser sustentada. Um *framework* foi desenvolvido pelo autor para analisar os recursos da firma que podem ou não ser fontes de Vantagem Competitiva Sustentável.

Nem todos os recursos têm o potencial de sustentar vantagem competitiva. Mesmo os recursos que atendem aos atributos, não necessariamente, terão seu potencial explorado. Para adquirir esse potencial, um recurso precisa possuir quatro atributos (BARNEY, 1991, p. 105):

- (a) precisa ser valioso, no sentido de explorar oportunidades e/ou neutralizar ameaças no ambiente da firma, (b) precisa ser raro entre os competidores atuais e potenciais, (c) precisa ser imperfeitamente imitável, e (d) não pode ser estrategicamente equivalente substituído por recursos valiosos, mas que não são raros ou imperfeitamente imitáveis.

Esses atributos são largamente pesquisados e testados no que diz respeito aos recursos de SI. O próprio artigo seminal (BARNEY, 1991) discute os sistemas de processamento de informação e Vantagem Competitiva Sustentável. Os recursos físicos de SI não podem ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável, pois podem ser comprados, e a estratégia baseada nesses recursos pode ser, provavelmente, imitável. Entretanto, a gestão formal e informal dos recursos de SI é apontada como uma potencial fonte de Vantagem Competitiva Sustentável. Ele sustenta que a gestão dos sistemas de informação pode permitir um tipo raro e, por serem, "também, sistemas socialmente complexos, provavelmente serão imperfeitamente imitáveis" (BARNEY, 1991, p. 114).

As habilidades gerenciais, provavelmente, serão fontes de Vantagem Competitiva Sustentável desde que suas inter-relações sejam socialmente complexas e, assim, não sujeitas a um baixo custo de imitação (MATA; FUERST; BARNEY, 1995). Assim, os autores, buscando explicar a sustentabilidade da vantagem competitiva a partir da TI, sugeriram um *framework* para analisar quatro atributos de TI (exigência de capital, propriedade de tecnologia, habilidades técnicas de TI e habilidades gerenciais de TI). Para tanto, esse *framework* seguiu as condições de valor, heterogeneidade e imobilidade dos recursos. Atendendo às duas primeiras condições, os recursos seriam dotados de potencial para conferir vantagem competitiva temporária. Atendendo, também, ao terceiro requisito – a imobilidade – o recurso teria potencial para sustentar essa vantagem. Os resultados da pesquisa levaram a conclusão de que, dentre os atributos de TI analisados, apenas as habilidades gerenciais de TI têm potencial para ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

Tal conclusão corrobora as proposições discutidas anteriormente por Barney (1991) acerca do potencial de sustentabilidade estratégica em SI. É a capacidade de gestão, e não a

tecnologia *per se*, que pode ser fonte de vantagem competitiva. Para avaliar Vantagem Competitiva Sustentável, do ponto de vista do potencial competitivo da CGI, será utilizado o *framework* de Mata et al. (1995). Essa escolha deve-se à ampla aceitação do modelo na literatura (625 citações no *Web of Science*) e a sua coerência com as teorias que fundamentam as pesquisas em capacidades como fonte de Vantagem Competitiva Sustentável. Outros modelo (PICCOLI; IVES, 2005) – também reconhecidamente relevante para a área de SI (160 citações no *Web of Science*) apresentam *frameworks* para observação de VCS.

Wade e Hulland (2004) concluíram ser a RBV útil para pesquisas em SI, e sugeriram uma extensão à mesma. Os autores propuseram duas fases temporais, denominadas: fase de vantagem competitiva e fase de sustentabilidade. Na primeira fase, o uso produtivo de recursos que são valiosos, raros e apropriáveis levam a uma vantagem competitiva de curto prazo, a qual, na segunda fase, será sustentável se esses recursos forem pouco imitáveis, pouco substituíveis e pouco móveis. Os autores, ainda, discutem uma relação inversa, onde, na fase de sustentabilidade, nos limites *ex post* à competição, a baixa substituibilidade sustenta o valor do recurso, atributo situado nos limites *ex ante* à competição, na fase de vantagem competitiva. O mesmo ocorre com a baixa mobilidade e a baixa imitabilidade, que sustentam a raridade do recurso.

Algumas extensões e combinações com a RBV foram propostas de forma a avançar o entendimento do papel dos recursos na criação de vantagem competitiva da firma. A Complementaridade de Recursos, sob a ideia de que os recursos e capacidades, atuando em complementaridade, criam mais valor estratégico para a firma do que a mera soma destes (ADEGBESAN, 2009). As *Core Competences* (PRAHALAD et al., 1990) podem ser vistas como uma abordagem mais prática e aplicada, na qual os autores defenderam que, para agregar valor, os recursos da firma devem ser inimitáveis. Outra extensão da RBV são as Capacidades Dinâmicas (TEECE et al. 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000). Essa abordagem avança sobre a RBV na medida em que considera que as capacidades precisam de atributos adicionais para criar vantagem competitiva em um ambiente dinâmico. As Capacidades Dinâmicas serão admitidas como uma extensão da RBV nessa pesquisa, justamente por avançarem na explicação dos recursos enquanto fontes de vantagem competitiva sob certas condições ambientais, não obstante, para efeitos dessa análise, os atributos teóricos de ambas perspectivas não concorrem para a discussão proposta.

2.2.3 Capacidades Dinâmicas

As Capacidades Dinâmicas são uma abordagem para compreender mudanças estratégicas

(HELAFAT; PETERAF, 2009). Mais do que isso, essa perspectiva teórica trata das habilidades da firma em responder às mudanças do ambiente (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; TEECE, 2014; EISENHARDT; MARTIN, 2000; WINTER, 2003). As Capacidades Dinâmicas são um conceito definido de diferentes formas por alguns autores.

No trabalho seminal dessa perspectiva e, também, o mais citado, segundo uma revisão do campo realizada (PETERAF; DI STEFANO; VERONA, 2013), Teece et al. (1997, p. 516) definem Capacidades Dinâmicas como "as habilidades da firma para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para responder rapidamente às mudanças no ambiente". Diferentemente, o conceito de Eisenhardt e Martin (2000, p. 1107) como "processos da firma que usam recursos - especificamente no processo de integrar, reconfigurar, obter e liberar recursos - para combinar e até mesmo criar uma mudança no mercado". Uma terceira definição refere-se à habilidade das Capacidades Dinâmicas de uma organização em proposadamente criar, estender e modificar sua base de recursos (HELAFAT, 2007).

Em comum, as definições consideram que as Capacidades Dinâmicas são especialmente relevantes em ambientes de rápida mudança. Entretanto, Capacidades Dinâmicas não necessariamente implicam em mudança constante, mas, principalmente, no seu potencial de estender, modificar ou criar recursos internos apropriados (PRIETO; EASTERBY-SMITH, 2006). Há divergências, porém, nas definições que sugerem diferentes papéis das Capacidades Dinâmicas. Peteraf et al. (2013) indicam que, a partir dos dois trabalhos seminais Teece et al. (1997) e Eisenhardt e Martin (2000), houve uma bifurcação nos estudos sobre essa perspectiva estratégica. Enquanto para Teece et al. (1997) as Capacidades Dinâmicas são vistas como habilidades que podem constantemente criar novas formas de vantagem competitiva, para Eisenhardt e Martin (2000) as Capacidades Dinâmicas são dadas como rotinas organizacionais, como melhores práticas.

Essa diferença de conceito tem consequências no potencial estratégico das Capacidades Dinâmicas. Para Teece et al. (1997), a contínua reconfiguração dos recursos provê a possibilidade das Capacidades Dinâmicas, *per se*, serem fonte de Vantagem Competitiva Sustentável. Enquanto que, para Eisenhardt e Martin (2000), as Capacidades Dinâmicas, vistas como rotinas organizacionais, acabam por ser substituídas por rotinas equivalentes, o que viola as condições de sustentabilidade da RBV, e, portanto, não podem ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável. Ainda assim, mesmo para Eisenhardt e Martin (2000), as Capacidades Dinâmicas podem prover certa vantagem competitiva limitada.

A sustentabilidade, porém, só pode ser percebida se analisada sobre um certo período de tempo (WINTER, 2003). Assim, devido ao interesse na obtenção de Vantagem Competitiva

Sustentável, a partir da habilidade para criar, integrar e reconfigurar os recursos internos, o conceito de Capacidades Dinâmicas utilizado na análise e discussão dessa pesquisa será o conceito de Teece et al. (1997). Além disso, em que pese as discussões a respeito da natureza estática dos recursos e capacidades sob a óptica RBV, em contraste com as Capacidades Dinâmicas, julga-se que, para a finalidade desse trabalho, ambas as perspectivas teóricas são relevantes, não havendo concorrência entre elas. Pelo contrário, as Capacidades Dinâmicas buscam fundamento nas condições de VRIN (valiosas, raras, inimitáveis e não-substituíveis) para argumentar a sustentabilidade da vantagem competitiva. Essa percepção está de acordo com o estabelecido por Barney (2001) ao afirmar que ambas as perspectivas teóricas (RBV e Capacidades Dinâmicas) não são diferentes em sua aplicação, mas compartilham os mesmos pressupostos.

2.2.4 Complementaridade de Recursos

As capacidades organizacionais raramente agem sozinhas na criação ou sustentação de vantagem competitiva (WADE; HULLAND, 2004). Adegbesan (2009) sugere que a Complementaridade de Recursos oferece um valor excedente à soma do valor dos recursos apropriados individualmente. O autor argumenta que, na ausência de complementaridade, a firma não teria como perceber o valor adicionado pelo recurso. Porém, quando há algum grau de Complementaridade de Recursos, essa combinação leva a um superávit além dos valores independentes dos recursos. “Complementaridade de Recursos é definida como aquela em que os recursos juntos geram rendas de valor que excedem a soma das rendas obtidas a partir de aplicações de recursos isoladamente” (SODA; FURLOTTI, 2014, p. 2). Os autores ainda destacam que a Complementaridade não se refere apenas a recursos, nem se aplica apenas ao contexto interorganizacional, mas a quaisquer elementos de um sistema inter-relacionado.

Especialmente os recursos de SI agem em conjunto com outros recursos da firma para fornecer benefícios estratégicos. Assim, “a área de pesquisa em TI estratégica é uma rica fonte de evidência que pode ser usada para ilustrar a importância da questão da Complementaridade de Recursos” (WADE; HULLAND, 2004, p. 123). A complementaridade também é evocada por Taher (2012) em sua proposta de orquestração de recursos. A partir de uma discussão da RBV na área de SI, analisando os impactos dos recursos de TI e não-TI na vantagem competitiva, propõe o termo “orquestração de recursos” para explicar o resultado de todos os recursos como uma unidade concebida, bem como para investigar impressionabilidade dos recursos dentro dessa orquestração. Ou seja, a orquestração, em analogia ao termo importado da arte musical, trata da complementaridade e da impressionabilidade dos recursos em uma

organização para desenvolver um projeto de TI.

Assim, espera-se analisar a Complementaridade de Recursos através da observação das dimensões definidas para cada uma das três variáveis. Em suma, a contribuição da teoria na identificação das relações se dará por buscar evidenciar que a presença de uma variável ou dimensão aumenta o valor da outra variável.

2.2.5 *Core Competence*

Ainda dentro de uma perspectiva baseada em recursos, as *Core Competences* são um conceito proposto por Prahalad e Hamel (1990) no artigo seminal sobre o tema, denominado “*The Core Competence of the Corporation*”. Os autores fazem uma diferenciação entre três conceitos fundamentais para a competitividade das organizações nos mercados em que atuam: *Core Business*, *Core Competence* e *Core Product*. *Core Business* representam o conjunto de recursos e habilidades que a empresa precisa possuir ou desenvolver para atuar em paridade com os seus concorrentes. Já as *Core Competences* são definidas como um aprendizado coletivo da organização através da harmonização de seus recursos e habilidades que permitem a sua diferenciação em relação aos demais competidores. Por esse motivo, as *Core Competences* também são chamadas de Competências Distintivas (LEONARD - BARTON, 1992). As *Core Competences* conferem essa distinção competitiva às firmas por desenvolver os seus *Core Products*.

Provavelmente em função de uma forte relação com o portfólio de produtos, essa perspectiva teórica seja mais aplicada em outras áreas da gestão do que no campo de pesquisa de SI. Nos principais periódicos da área, apenas quatro publicações apresentam a *Core Competence* como perspectiva central do trabalho (LEHMANN, 1993; ABETTI; SUMITA; KIMURA, 1995; DUHAN; LEVY; POWELL, 2001; LINDGREN; HENFRIDSSON; SCHULTZE, 2004). Em sua maioria, essas publicações buscam aplicar o conceito nos estudos envolvendo recursos de TI/SI. A exceção é o trabalho de Lindgren et al. (2004), que desenvolve um modelo integrativo de competências que analisa o papel da IT no processo de interação entre as competências organizacionais e individuais. Para eles, a tecnologia pode exercer essa influência tanto como um produto da ação humana, como um meio da ação humana, interagindo com as consequências organizacionais sob certas condições.

Em que pese o pouco desenvolvimento teórico desse conceito na área de SI, Wade e Hulland (2004) definem que *Core Competences* são capacidades que podem alcançar vantagem competitiva para a organização. Eles corroboram que somente capacidades levam a um

desempenho superior, de forma que os conceitos de *Core Competences* e capacidades são intercambiáveis ou podem ser utilizados como sinônimos. Além dessas questões, a necessidade de estudos longitudinais para avaliar como cada recurso participou do processo de aprendizado organizacional que constitui as *Core Competences* das organizações, inviabilizou a análise dessa teoria nessa pesquisa. O Quadro 2.2 resume os principais elementos das perspectivas teóricas abordadas nesse capítulo e justifica a contribuição esperada de cada uma delas para esse trabalho.

Quadro 2.2 - Perspectivas Estratégicas e Vantagem Competitiva

	Perspectiva Clássica	Core Competence	Complementaridade de Recursos	RBV	Capacidades Dinâmicas
Unidade de Análise	Indústria	Firma	Firma	Firma	Firma
Constructos	Cinco Forças; Estratégias Genéricas	<i>Core Competence;</i> <i>Core Business;</i> <i>Core Product</i>	Combinações únicas de recursos da firma	Recursos VRIN	Capacidades Dinâmicas
Tese	Firmas devem desenvolver suas estratégias em torno de atividades que lhes deem uma posição atrativa em relação aos competidores	As firmas podem se diferenciar no mercado pela harmonização dos seus múltiplos recursos e habilidades	As firmas podem se diferenciar pela criação ou aquisição de combinações únicas de recursos	As firmas criam recursos valiosos, raros e imóveis através da seleção de recursos e de mecanismos de construção de capacidades	As firmas podem desenvolver habilidades capazes de renovar a base de recursos existentes diferenciando-se constantemente
TI como Fonte de Vantagem Competitiva	O papel da TI é facilitar uma posição superior em relação às forças competitivas, e pela geração de rendas monopolísticas	Os recursos de TI estão entre os recursos tangíveis e intangíveis que desenvolvem as <i>Core Competences</i>	Vantagem relativa pode ser criada e sustentada onde a TI alavanca outros recursos críticos da organização - particularmente se o recurso não pode ser prontamente adquirido	As firmas são heterogêneas no desenvolvimento e manutenção das capacidades de SI, portanto elas, provavelmente, têm diferentes potenciais em TI alavancando competitividade	As capacidades de TI, ao atuarem na reconfiguração de outros recursos organizacionais e em resposta às mudanças, podem ser estratégicas para as organizações
Limitações	Pressupõe a estrutura da firma como estática, e homogêneas as suas habilidades	Dependem de uma visão perspectiva do executivo para que sejam construídas capacidades	Fornecer pequena percepção da dinâmica de como recursos podem ser desenvolvidos e alavancados	Não detalha a dinamicidade do ambiente e, portanto, é criticada pela visão estática dos recursos	É mais apropriado para organizações em ambientes de alta volatilidade
Implicações para esse projeto	Não é útil para analisar vantagem competitiva no nível firma	Não será utilizada, visto que a análise requer um	A CGI precisa atuar em combinação com outras capacidades da organização para criação de valor	Apresenta os requisitos para análise do potencial de sustentabilidade	Perspectiva central para a análise, pela possibilidade de analisar

estudo longitudinal	competitivo	das capacidades	CGI para VCS
------------------------	-------------	-----------------	--------------

Fonte: Adaptado de Bhatt e Grover (2005) e Estendido pelo Autor

O Quadro 2.2 também discute que a perspectiva das Capacidades Dinâmicas e a Complementaridade de Recursos, como extensões da RBV, mostram-se adequadas aos objetivos dessa pesquisa. Em especial, as CD vêm sendo utilizadas em diversas pesquisas na área de SI (e.g., LIM et al. 2011). Um aprofundamento nas publicações desses trabalhos, especificamente, no que tange ao desenvolvimento das CD no campo de SI, será realizado na próxima seção, a qual apresenta os resultados de uma revisão sistemática da literatura que objetiva identificar capacidades, fundamentadas na CD, que possam mediar o potencial de fonte de Vantagem Competitiva Sustentável da CGI. Baseado na discussão dessa seção e nas teorias utilizadas nessa pesquisa, optou-se pela definição a seguir para VCS:

Condição de heterogeneidade e imobilidade conferida por um recurso ou capacidade que permite uma estratégia de criação de valor seja implementada e não possa ser simultaneamente executada ou copiada por nenhum concorrente, atual ou potencial e quando essas outras firmas não podem copiar os benefícios dessas estratégias. (Barney, 1991, Mata et al. 1995).

3 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE PESQUISA

Visando desenvolver o modelo a ser pesquisado, foram realizados alguns procedimentos. Primeiramente, realizou-se uma revisão na literatura da área de SI sob as lentes teóricas das Capacidades Dinâmicas. Essa revisão permitiu identificar as variáveis que poderiam relacionar-se à CGI para leva-la a VCS pelos pressupostos da teoria selecionada. Em seguida, são apresentadas individualmente essas capacidades identificadas. Da articulação da CGI com essas capacidades, são desenvolvidas as proposições e o modelo teórico de pesquisa. Após o desenvolvimento das hipóteses iniciais, segue-se o modelo conceitual de pesquisa. A avaliação desse modelo realizada por quatro CIOs (*Chief Information Officers*) é exposta, e conclui-se a seção com o modelo teórico-conceitual de pesquisa.

3.1 Capacidades Dinâmicas em SI

Dentre as três perspectivas teóricas com implicações para esse trabalho, as Capacidades Dinâmicas, como uma extensão da RBV, apresentam pressupostos mais aderentes ao objetivo dessa pesquisa. Para identificar as variáveis que pudessem relacionar-se à CGI para alcançar VCS, realizou-se uma busca, na literatura de SI, dentre as pesquisas que utilizaram a teoria das Capacidades Dinâmicas. Essa revisão foi realizada seguindo as diretrizes recomendadas no *Cochrane Handbook* (COCHRANE, 2013).

Efetou-se uma busca na base de dados *Web of Knowledge*, pelo campo de pesquisa "tópico" das sentenças completas: "*dynamic capabilities*" e "*dynamic capability*", no dia dois de junho de 2013. Essa busca totalizou uma quantidade de 1.951 (um mil, novecentos e cinquenta e um) resultados. Filtrando somente os resultados que corresponderam a artigos, chegou-se a um total de 1.381 (um mil, trezentos e oitenta e um). Dentre esses trabalhos, 1.257 (um mil, duzentos e cinquenta e sete) foram desenvolvidos na área de negócios, informação e tecnologia. Entretanto, seguindo as diretrizes dessa técnica, é necessário selecionar as publicações que preencham elevados padrões de validade científica.

De forma a seguir as diretrizes, buscando publicações com maior índice de impacto, filtrou-se os resultados pelo conjunto de oito periódicos considerados pelo *Senior Scholars Consortium* da AIS (*Association for Information Systems*) como os principais periódicos no campo de SI. O *Senior Scholars Consortium* consiste em um grupo formado por acadêmicos de sistemas de informação, de nível sênior, que tenham trabalhado como: editores-chefes dos principais periódicos da área de sistemas de informação, presidentes (ou ex-presidentes) do

ICIS (*International Conference on Information Systems*), presidentes (ou ex-presidentes) da AIS, bem como vencedores de prêmios *AIS Fellow Awards*. Os periódicos pesquisados são, em ordem alfabética: *European Journal of Information Systems*, *Information Systems Journal*, *Information Systems Research*, *Journal of the AIS*, *Journal of Information Technology*, *Journal of MIS*, *Journal of Strategic Information Systems* e *MIS Quarterly*.

A limitação dos trabalhos a esses periódicos além de garantiu a qualidade e validade dos estudos, além de também restringir a busca à área de SI, foco dessa revisão. Dessa restrição, resultaram selecionados 54 (cinquenta e quatro) trabalhos, distribuídos da seguinte maneira: *European Journal of Information Systems* (12), *Information Systems Journal* (0), *Information Systems Research* (11), *Journal of the AIS* (3), *Journal of Information Technology* (4), *Journal of MIS* (7), *Journal of Strategic Information Systems* (12) e *MIS Quarterly* (5). A concentração de pesquisas publicadas no *Journal of Strategic Information Systems* (12) justifica-se pelo fato do periódico reunir as duas áreas de pesquisa em gestão que são foco dessa busca – estratégia organizacional e SI. Destacou-se, também, o elevado número de artigos acerca dessa perspectiva estratégica em relação a SI no *European Journal of Information Systems* (12) e no *Information Systems Research* (11), conforme ilustrado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Distribuição da Amostra de Artigos por Periódico

Periódico	Quantidade de Artigos
<i>European Journal of Information Systems</i>	12
<i>Information Systems Journal</i>	-
<i>Information Systems Research</i>	11
<i>Journal of the AIS</i>	3
<i>Journal of Information Technology</i>	4
<i>Journal of MIS</i>	7
<i>Journal of Strategic Information Systems</i>	12
<i>MIS Quarterly</i>	5
Total	54

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dentre a amostra selecionada, o artigo pioneiro a utilizar a abordagem das Capacidades Dinâmicas na área foi o trabalho de Jarvenpaa e Leidner (1998) publicado na *Information Systems Research*, com o título de *An information company in Mexico: Extending the resource-based view of the firm to a developing country context*.

Conforme apresentado na Tabela 3.2, os 54 (cinquenta e quatro) artigos foram citados 1.198 (um mil, cento e noventa e oito) vezes, segundo a contagem do *Web of Knowledge*. Apenas nove trabalhos, todos publicados após 2010, não contabilizavam citações até a data da consulta ao portal. Superando um quarto do total dessas citações estão os dois trabalhos de Zhu e Kraemer (2002) e Zhu (2004) com um total de 178 (cento e setenta e oito) e 130 (cento e trinta) citações, respectivamente. Ambos os trabalhos focaram no *e-commerce* e desenvolveram a *capacidade de e-commerce*. O comércio eletrônico foi um dos focos recorrentes entre os trabalhos selecionados. Também foram centrais nas pesquisas da amostra temas como alinhamento de TI, Agilidade e, de maneira geral, as capacidades de TI.

Tabela 3.2 - Artigos da Amostra por Ordem de Citação

Autor	Ano	Periódico	Citações
Zhu, K.	2002	Information Systems Research	178
Zhu, K.	2004	Journal of Management Information Systems	130
Bhatt, G. D.	2005	Journal of Management Information Systems	107
Wheeler, B. C.	2002	Information Systems Research	94
Pavlou, Paul A.	2006	Information Systems Research	90
Jarvenpaa, S. L.	1998	Information Systems Research	76
Banker, R. D.	2006	Mis Quarterly	48
Overby, E.	2006	European Journal of Information Systems	48
Mitchell, Victoria L.	2006	Mis Quarterly	40
Zahra, S. A.	2002	Information Systems Research	39
Daniel, E. M.	2003	European Journal of Information Systems	33
Outros			315
Total			1198

Fonte: Elaborado pelo Autor

A tabela com a relação dos trabalhos analisados encontra-se no Anexo A desse projeto. Entretanto, nem todos trabalharam as Capacidades Dinâmicas como a teoria central no desenvolvimento de suas análises. Uma parte dos trabalhos – doze – utilizou essa teoria apenas como assessória à pesquisa. Outro grupo, de quinze publicações, utilizou indiretamente as Capacidades Dinâmicas na explicação e desenvolvimento das análises. Contudo, a maioria – vinte e sete artigos – utilizou a perspectiva das Capacidades Dinâmicas de forma direta e central para desenvolver seus trabalhos. A análise dos últimos dois grupos de publicações indicou as variáveis que contribuem para que os recursos e capacidades de TI/SI possam impactar positivamente na performance, financeira ou competitiva, das organizações. Essas variáveis são ou podem ser vistas como capacidades da firma, e, possivelmente, também mediarão a

influência da CGI na VCS. A seguir serão apresentados as definições e os constructos da Capacidade de Integração de TI, Flexibilidade, Capacidade de Reconfiguração e Agilidade.

3.1.1 Capacidades de Integração de TI

A Capacidade de Integração de TI é amplamente pesquisada no contexto interorganizacional. Mais recentemente, a integração interna também passou a ser foco de estudos. Em contextos interorganizacionais, essa capacidade foi estudada em contextos como o da gestão da cadeia de suprimentos (RAI; PATNAYAKUNI; SETH, 2006) e, também, em Aquisições e Fusões (TANRIVERDI; UYSAL, 2011). Entretanto, mais recentemente, com a complexidade dos sistemas internos das firmas e o aumento das fontes de informação, alguns estudos começaram a voltar-se para a integração interna de SI (ROBERTS; GROVER, 2012; KETTINGER; ZHANG; CHANG, 2013). Sob a ótica das Capacidades Dinâmicas, encontramos algumas definições, implicações e medidas para essa capacidade.

Para Rai e Tang (2010), a integração de SI é uma capacidade estrutural para a gestão de recursos externos – como uma habilidade da firma alcançada pela promoção do processo de alinhamento no qual participa a Flexibilidade por meio do ajustamento mútuo. Butler e Murphy (2008) também definem integração como uma capacidade organizacional que contribui para a transformação de recursos. Os autores analisaram a integração como uma capacidade dinâmica no processo gerencial e organizacional.

Roberts e Grover (2012) constataram que a integração dos sistemas modera positivamente a relação entre a coordenação interfuncional e a capacidade da firma de responder a clientes. Esse trabalho também destaca a integração interna e externa de SI.

Assim, embora a integração não esteja explícita no conceito de Teece et al. (1997), e em que pese as divergências com o conceito de Eiserhardt e Martin (2000), pode-se considerar que essa capacidade é coerente com a teoria das Capacidades Dinâmicas. Mais do que isso: o fato dessa dimensão ser usada em conjunto com a reconfiguração de recursos (BUTLER; MURPHY, 2008) indica que pode haver uma relação entre ambas as dimensões, o que é analisado no desenvolvimento das hipóteses.

Outro trabalho que também estudou integração e reconfiguração foi a pesquisa de Butler e Murphy (2008). Os autores analisaram a integração como uma capacidade dinâmica no processo gerencial e organizacional. Entretanto, a capacidade dinâmica de integração de SI proposta por eles é apoiada em diversas outras capacidades genéricas de SI, como a capacidade de gerenciar relacionamentos externos e internos, a capacidade de gerenciar as operações de SI

efetivamente, a capacidade de planejar e administrar mudanças e a capacidade pela qual SI é desenvolvida. O trabalho não apresenta formas de observação empírica dessa capacidade dinâmica de integração.

Desses trabalhos foram identificadas quatro medidas pelas quais a Capacidade de Integração será observada nesse trabalho (a) a possibilidade dos sistemas obterem acesso integrado a todos os dados internos e externos (relacionados aos consumidores, aos pedidos, à produção e ao mercado), (b) a necessidade de um único input de dados para todas as aplicações; (c) a facilidade de compartilhar os dados; e, (d) a compatibilidade na operação dos softwares com os próprios sistemas e os sistemas dos parceiros.

Por fim, esse trabalho adota a seguinte definição para a Capacidade de Integração: uma habilidade da firma para integrar os sistemas, dados e processos internos (RAI; TANG, 2010; ROBERTS; GROVER, 2012)

3.1.2 Flexibilidade

A Flexibilidade é uma habilidade que permite às organizações aproveitarem as oportunidades em um ambiente de mudança (MALHOTRA; GOSAIN; EL SAWY, 2007), em especial para a realização de metas de longo prazo em ambientes caracterizados pela ruptura da mudança ambiental (RINDOVA; KOTHA, 2001). A Flexibilidade é um fator de sucesso para SI à medida que auxilia na resposta às mudanças (LEE; XIA, 2005). Esses autores entendem Flexibilidade a partir da perspectiva baseada em capacidades como um constructo complexo e multidimensional – extensividade e eficiência. Harris, Collins e Hevner (2009) destacam que a Flexibilidade é relevante para modificar as direções da organização, mas afirmam que há a necessidade de buscar-se um equilíbrio entre Flexibilidade e controle.

Tallon e Pinsonneault (2011) analisaram o efeito moderador da Flexibilidade da infraestrutura na relação entre o alinhamento estratégico com a Agilidade da firma. Os autores trabalham com a adaptabilidade e a escalabilidade como as duas propriedades da Flexibilidade. A Flexibilidade organizacional, porém, é um conceito que vai além da infraestrutura, ou mesmo da área de TI. Considerando os pressupostos teóricos da perspectiva das Capacidades Dinâmicas, para alcançar-se VCS, optou-se por observar não apenas a Flexibilidade dos sistemas, mas a Flexibilidade organizacional.

A Flexibilidade organizacional é uma capacidade estratégica que habilita as organizações a responderem prontamente às oportunidades de mercado e mudanças de tecnologia (GREWAL; TANSUHAJ, 2001). Essa Flexibilidade também pode ser definida simplesmente

por “a capacidade para adaptar” (GOLDEN; POWELL, 2000). Esses autores propõem a Flexibilidade como um constructo multidimensional: temporal (longo prazo – curto prazo); alcance (previsto – não previsto); intenção (ofensiva – defensiva); e, foco (interno – externo). A partir dessas dimensões, propôs-se uma métrica para observar a Flexibilidade enquanto capacidade estratégica: eficiência, responsividade, versatilidade e robustez. Enquanto as duas primeiras referem-se à dimensão temporal, as duas últimas compõem a dimensão de alcance.

Essa pesquisa adota como conceito de Flexibilidade a habilidade da firma para alterar sua estrutura, processos, programas e estratégias para atender às necessidades e direções do mercado (GOLDEN; POWELL, 2000; GREWAL; TANSUHAJ, 2001)

3.1.3 Capacidade de Reconfiguração

A Capacidade de Reconfiguração trata de configurar recursos com pontualidade e eficiência, a fim de implantar uma nova configuração que corresponda ao novo ambiente (WEI; WANG, 2010). Da mesma maneira, Rai e Tang (2010) compreendem a reconfiguração como a habilidade para estender e combinar recursos com seu portfólio de relações interorganizacionais. Eles também compreendem a reconfiguração como uma capacidade dinâmica atuando em conjunto com a Agilidade, no que diz respeito às suas dimensões de percepção e resposta.

Assim, a reconfiguração não só é uma dimensão que está explícita na definição de Teece et al. (1997) para Capacidades Dinâmicas, como, também, pode ser relacionada com outras capacidades, já identificadas e debatidas anteriormente (Flexibilidade e integração). A reconfiguração da base de recursos pelas Capacidades Dinâmicas também é coerente com as Capacidades Dinâmicas.

No contexto da cadeia de suprimentos, a reconfiguração já demonstrou ser uma importante capacidade dinâmica para gerar vantagem competitiva em ambientes em mudança (WEI; WANG, 2010). Os autores observaram a reconfiguração a partir de uma escala de três itens: (1) a possibilidade de reconfigurar os recursos para chegar a novos ativos; (2) a possibilidade de integrar e combinar recursos existentes em novas combinações; e, (3) a possibilidade de engajar recombinações de recursos para melhorar a adequação produto-mercado.

Essa pesquisa utiliza a seguinte definição para Capacidade de Reconfiguração: habilidade da firma para reconfigurar pontualmente seus recursos com eficiência em resposta às mudanças no ambiente (RAI; TANG, 2010; WEI; WANG, 2010)

3.1.4 Agilidade

A Agilidade pode ser definida com uma capacidade que deve atuar em três áreas: (a) resposta ao cliente, (b) parcerias de negócios e (c) operações (SAMBAMURTHY; BHARADWAJ; GROVER, 2003). Tallon e Pinsonneult (2011) demonstraram que os efeitos do alinhamento na performance são mediados pela Agilidade. De maneira diferente, Roberts e Grover (2012, p. 232) – focando na Agilidade da firma com clientes –, observam-na como "o grau em que uma empresa é capaz de detectar e responder rapidamente às oportunidades para inovação e ações competitivas baseadas em clientes". Os autores veem Agilidade como uma capacidade organizacional que pode alcançar vantagem competitiva por meio de ações competitivas, a partir da habilidade de perceber e responder às mudanças relevantes em ambientes hipercompetitivos.

Para a Agilidade, são analisados quatro itens: (a) a descoberta das necessidades inconscientes dos clientes; (b) a exploração de tendências para ganhar *insights* em mercados dos quais os consumidores vão necessitar no futuro; (c) antecipar as necessidades dos clientes; (d) desenvolver novas formas para buscar clientes e suas necessidades; e (e) sentir as necessidades dos clientes. Já para a capacidade de responder: (a) o fazer rapidamente caso aconteça algo com os clientes; (b) implementar rapidamente as atividades planejadas; (c) reagir prontamente às mudanças fundamentais; (d) responder velozmente à identificação de uma nova necessidade; e, (e) responder às mudanças nos produtos ou serviços (SLATER; NARVER, 2000; NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004).

Entre as mudanças ambientais percebidas, estão (1) ações dos concorrentes, (2) mudanças nas preferências dos clientes, (3) mudanças econômicas, (4) mudanças na legislação e (5) avanços tecnológicos. A capacidade de responder prontamente a essas mudanças pode dar-se por meio de uma das três seguintes ações: (6) empreender um novo negócio, (7) ajustar o existente ou, ainda, (8) não tomar nenhuma ação (OVERBY, 2006).

Dessa maneira, esse trabalho adota, como conceito de Agilidade, a habilidade da firma para adaptar-se e desenvolver-se bem em ambientes de rápida mudança. (OVERBY, 2006)

3.2 DESENVOLVIMENTO DAS PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

Esta seção propõe-se a analisar se CGI pode influenciar a VCS a partir da adesão a essa abordagem estratégica das Capacidades Dinâmicas. Articulando o constructo com as capacidades identificadas na revisão apresentada nas subseções anteriores, verificou-se, do ponto de vista teórico e da literatura existente, a possibilidade dessa capacidade atuar como fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

3.2.1 Capacidade de Gestão da Informação e Vantagem Competitiva Sustentável

A Capacidade de Gestão da Informação, em sua definição mais difundida, corresponde à "habilidade para fornecer dados e informações aos usuários com níveis apropriados de acuracidade, pontualidade, confiabilidade, segurança, confidencialidade, conectividade e acesso" (MITHAS et al. 2011, p. 238), e, também, "à habilidade para adaptar esses níveis em resposta às mudanças nas necessidades e direções do mercado". Analisando tais habilidades com base no *framework* proposto por Mata et al. (1995), não se pode evidenciar, mesmo que as capacidades de gestão da informação confirmem performance superior à firma (MITHAS et al. 2011), o potencial dessas capacidades, *per se*, em gerar Vantagem Competitiva Sustentável.

A primeira questão para análise da diferenciação estratégica durável refere-se ao requisito de criação de valor pela capacidade. As capacidades de gestão da informação mostraram esse atributo ao impactar positivamente na performance da firma de forma indireta, por meio das capacidades organizacionais de gestão de processos, clientes e performance (MITHAS et al. 2011). Outras evidências de influência da CGI na performance das organizações demonstram potencial para a criação de valor (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; HUANG et al., 2016)

No segundo requisito de diferenciação estratégica, nota-se que tais capacidades também são heterogeneamente distribuídas entre as organizações de um mesmo nicho competitivo. Ainda que as firmas possam apresentar as mesmas habilidades que conferem CGI, pela sua natureza idiossincrática (BARNEY, 1991), variam os níveis de adequação que cada organização pode combinar. Os trabalhos em CGI atestam as diferenças nos níveis de CGI entre as organizações.

Entretanto, as capacidades de gestão da informação não são perfeitamente imóveis, pois, além de poderem ser adquiridas ou desenvolvidas, podem ser substituídas pela combinação de outros recursos que resultem em níveis semelhantes de habilidades. Mesmo que não possam ser integralmente imitadas, as capacidades podem ter seus benefícios substituídos por equivalentes.

Assim, as capacidades de gestão da informação preenchem as primeiras duas fases do *framework* de Mata et al. (1995), demonstrando seu potencial como fonte de vantagem competitiva temporária, o que permite realizar a primeira proposição teórica:

P1 – Todas as organizações possuem, em algum nível, Capacidade de Gestão da Informação. Algumas, podem – pela evidência empírica de criação de valor para as firmas e por serem heterogeneamente distribuídas – ser fonte de vantagem competitiva temporária, mas, por não serem perfeitamente imóveis, não se tornam fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

3.2.2 Capacidades de Gestão da Informação e Capacidades Dinâmicas

O conceito de Capacidades Dinâmicas escolhido para análise nessa discussão foi a definição de Teece et al. (1997, p. 516), como "as habilidades da firma para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para responder rapidamente às mudanças no ambiente". A partir dessa definição, discute-se se a CGI pode interagir com as Capacidades Dinâmicas.

O conceito detalhado de capacidades de gestão da informação apresentado por Mithas et al. (2011, p. A2) diz respeito à (a) habilidade para fornecer dados e informações aos usuários com níveis apropriados de acuracidade, pontualidade, confiabilidade, segurança e confidencialidade; (b) habilidade para fornecer conectividade e acesso universal com alcance e escala adequados; e, (c) habilidade para adequar a infraestrutura às necessidades e direções emergentes do mercado. Assim, ainda que as habilidades descritas nos itens "a" e "b" dessa definição possam atuar integrando, construindo e reconfigurando as competências organizacionais, não fica explícito que isso seja um requisito para conferir tais habilidades à CGI.

Já pela habilidade descrita no item "c" do constructo, pode-se evidenciar que, caso sejam bem-sucedidas, as capacidades de gestão da informação podem ser vistas como Capacidades Dinâmicas. A afinidade entre as Capacidades Dinâmicas e a habilidade descrita nesse item leva à ideia de que as capacidades de gestão da informação interagem como Capacidades Dinâmicas. Essas constatações permitem elaborar a seguinte proposição:

P2 - Nem toda a CGI pode ser compreendida pelas lentes das Capacidades Dinâmicas; entretanto, a interação pode ocorrer dependendo do desempenho das habilidades envolvidas

em responder às mudanças do ambiente.

3.2.3 CGI em Relação às Capacidades Organizacionais

Para que a CGI possa interagir com as Capacidades Dinâmicas, realizou-se uma revisão do campo das capacidades, que é apresentada na seção 3.1. Garantindo o pressuposto de que as quatro capacidades estão de acordo com os preceitos de Capacidades Dinâmicas (TEECE et al., 1997), verificou-se a aderência teórica entre o debate prévio e as habilidades que constituem a Capacidade de Gestão da Informação.

As capacidades de gestão da informação associam-se à *Agilidade* desde a percepção das necessidades dos níveis de informação adequados ao usuário, até a ação de resposta ao mercado. Assim, a Agilidade em perceber ou detectar as oportunidades do mercado e as condições envolvidas, respondendo com rapidez para aproveitar tais oportunidades (OVERBY et al. 2006), conferem a essa dimensão papel relevante na explicação das capacidades de gestão da informação como uma capacidade dinâmica.

A *Flexibilidade* em resposta às mudanças é um fator de sucesso para SI (LEE; XIA, 2005). Também nas capacidades de gestão da informação, a Flexibilidade desempenha uma função relevante em adaptar a infraestrutura às necessidades do mercado. Essa relevância torna a Flexibilidade uma das dimensões necessárias para visualizar-se capacidades de gestão da informação pelas lentes das Capacidades Dinâmicas.

Como definido na seção anterior, a *Capacidade de Reconfiguração* configura os recursos com pontualidade e eficiência, a fim de implantar uma nova configuração que corresponde ao novo ambiente (WEI; WANG, 2009). Essa capacidade é explícita à definição de CGI, exceto no que se refere à mudança ambiental. No entanto, o objetivo implícito do fornecimento de informações com níveis adequados aos usuários é que isto pode servir para atender às necessidades de rearranjo dos recursos organizacionais.

A *Capacidade de Integração* também é uma dimensão implícita que permeia as três habilidades descritas por Mithas et al. (2011). O papel da integração é relevante desde a combinação dos diversos níveis de informação disponibilizados, na conectividade e acessibilidade desses dados, até a adequação desses níveis em função das necessidades do mercado.

Assim, todas as capacidades relacionadas identificadas na revisão das Capacidades Dinâmicas no campo encontraram aderência às capacidades de gestão da informação. Essas dimensões permitem delinear as condições em que essas capacidades podem ser assimiladas

como dinâmicas. Tais condições contribuem para a enunciação da terceira proposição dessa pesquisa:

P3 – Atuando por meio da Capacidade de Integração, da Flexibilidade, da Capacidade de Reconfiguração e da Agilidade organizacional, a CGI pode valer-se da potencialidade competitiva das Capacidades Dinâmicas.

3.2.4 CGI, Capacidades Dinâmicas e Vantagem Competitiva Sustentável

Considerando a proposição 3, a CGI pôde interagir com as Capacidades Dinâmicas a partir da inter-relação com outras capacidades organizacionais. Para averiguar se tais capacidades são, potencialmente, fonte de Vantagem Competitiva Sustentável, será novamente utilizado o *framework* de Mata et al. (1995).

Como debatido anteriormente, as capacidades de gestão da informação criam valor para a firma, e são heterogeneamente distribuídas entre os concorrentes. Assim, para analisar a sustentabilidade da CGI na relação com essas capacidades, é necessário voltarmos à questão da imobilidade. Uma vez que condições acrescentadas pelas capacidades identificadas adicionam complexidade às habilidades concebidas por Mithas et al. (2011), a possibilidade de que possam ser facilmente copiadas ou substituídas precisam ser reavaliadas.

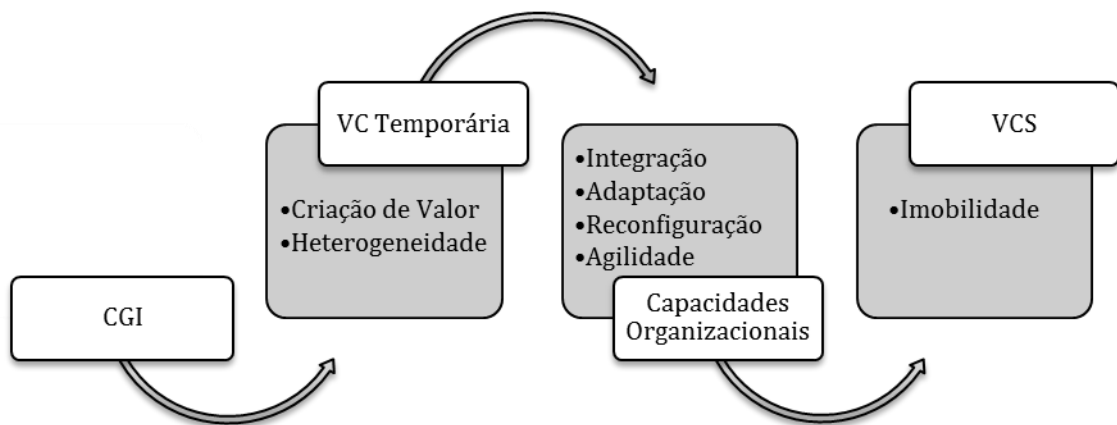
A imobilidade é fruto da impossibilidade de se adquirir, imitar, desenvolver recursos ou capacidades que concedem vantagem a um competidor, ou, ainda, substituir os benefícios com a mesma efetividade a partir de outras capacidades. Mata et al. (1995) propõem que essa vantagem pode ser sustentada, principalmente, por três questões: o papel da história, a ambiguidade causal e a complexidade social.

A história pode desempenhar esse papel por ter permitido à empresa, na hora exata, desenvolver as capacidades que lhe propiciaram tal vantagem, ou, ainda, porque tais capacidades precisam ser desenvolvidas por longos períodos. As Capacidades Dinâmicas, em sua natureza, são desenvolvidas ao longo do tempo (WINTER, 2003). A ambiguidade causal está relacionada à responsividade e, por isso, a duas das capacidades inter-relacionadas – Agilidade e Flexibilidade. Por fim, a complexidade social inclui a reputação e a confiança da organização perante seus clientes e fornecedores (MATA et al., 1995). Esses atributos podem ser observados na própria definição de CGI de Mithas et al. (2011). Porém, as próprias mudanças no ambiente informacional, que requerem Capacidades Dinâmicas (PAVLOU; EL SAWY, 2010), é que as associam com mais evidência a tal complexidade. Acerca dessas

análises, foi elaborada a quarta e última proposição teórica:

P4 – A Capacidade de Gestão da Informação apresenta potencial para criação de valor para a firma, e, por serem heterogeneamente distribuídas (entre os competidores) e perfeitamente imóveis, a partir da inter-relação com as capacidades organizacionais (integração, Flexibilidade, reconfiguração e Agilidade), podem ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável.

Figura 3.1 - Modelo Teórico de CGI para Vantagem Competitiva Sustentável



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 3.1 apresenta uma ilustração a partir das proposições teóricas descritas e do *framework* para sustentabilidade de vantagem competitiva de Mata et al. (1995). Estão ilustradas as capacidades e as proposições teóricas que permitem argumentar a CGI como fonte de VCS por meio da relação com outras capacidades identificadas na pesquisa em Capacidades Dinâmicas. A seguir, são discutidas as hipóteses preliminares de pesquisa.

3.3 HIPÓTESES PRELIMINARES DE PESQUISA

As hipóteses preliminares de pesquisa estão baseadas nos indicativos das possíveis relações para que a CGI possa conferir VCS às organizações. São argumentados, com base na literatura existente e seguindo os preceitos teóricos discutidos até aqui, os caminhos para que se atinja diferencial competitivo a partir das habilidades de gestão da informação.

3.3.1 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração

Como visto, a CGI necessita relacionar-se com outras capacidades organizacionais para ser fonte de vantagem competitiva e preencher os requisitos para sustentabilidade. A capacidade de integração, utilizada nessa pesquisa, refere-se à integração de SI. Como visto, essa capacidade é estrutural para gestão de recursos internos e externos (RAI; TANG, 2010). Esses recursos, no contexto desse projeto, referem-se ao fluxo de informações gerados pelas novas tecnologias digitais.

Nesse contexto, ainda, buscando explorar as oportunidades para criação de valor estratégico, alguns autores apresentaram capacidades organizacionais a serem desenvolvidas para isso. A integração de recursos e de processos foi identificada como uma delas (DEMIRKAN; DELEN, 2013).

A CGI, como definida por Mithas et al. (2011) e Carmichael et al. (2011), tem, como habilidades, não só o gerenciamento da informação captada ou recebida, mas, também, o acesso e a distribuição dessa. Assim, é esperado que a CGI afete a capacidade de integração de TI, como será investigado na primeira hipótese dessa pesquisa.

H1a - Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Integração de SI da firma.

Graupner e Maedshe (2012) propõem um modelo no qual a CGI desempenha um papel mediador entre a Capacidade de Integração de SI, a fim de impactar em outras capacidades organizacionais. Nesse modelo, também é proposto que as CGI sejam diretamente impactadas pelas capacidades de integração de SI. Assim, não só será investigado o impacto da CGI na Capacidade de Integração de SI, como, também, o impacto inverso, como proposto por Graupner e Maedshe (2012), buscando analisar, posteriormente, o efeito da complementaridade entre essas duas capacidades nas capacidades organizacionais.

H1b - Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Capacidade de Gestão da Informação da firma.

3.3.2 CGI, Capacidade de Integração de SI e Flexibilidade

Adaptar-se implica que a organização seja flexível. A Flexibilidade é um fator de sucesso para SI em resposta às mudanças (LEE; XIA, 2005). Para Rai e Tang (2010), a Capacidade de Integração de SI participa da Flexibilidade por meio do ajustamento mútuo. Eles analisaram a integração afetando a Flexibilidade, sendo que, de maneira isolada, teve impacto na

Flexibilidade de parcerias. Assim, esse trabalho apresenta-nos indícios de que a Capacidade de Integração de SI pode ter um impacto positivo na capacidade de adaptação da firma, no contexto estudado, o que influenciou a investigação da segunda hipótese.

A adaptação também está presente nas definições de CGI na necessidade de adequar a infraestrutura para responder às premências e direções do mercado (MITHAS et al. 2011). Assim, o efeito complementar entre a capacidade de integração de TI e a CGI também terá o impacto mensurado na capacidade de adaptação da firma.

H2a - Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Flexibilidade da firma.

H2b - Níveis mais Capacidade de Gestão da Informação a Flexibilidade da firma.

3.3.3 CGI, Capacidade de Integração de SI e Capacidade de Reconfiguração

Butler e Murphy (2008) analisaram a integração como uma capacidade dinâmica que contribui para a transformação de recursos. Assim, a integração tem um papel na reconfiguração de realizar novas configurações. Essa capacidade de reconfigurar recursos a fim de implantar uma nova configuração que corresponda às mudanças do ambiente também foi apontada por Wei e Wang (2009). Eles entendem reconfiguração como uma capacidade dinâmica para gerar vantagem competitiva em ambientes em mudança.

Logo, considerando o novo contexto informacional, que exige, cada vez mais, novas configurações dos recursos e processos organizacionais para a sua exploração, evidencia-se a relevância da integração desses recursos para tal reconfiguração. Assim, pretende-se investigar, na terceira hipótese, a influência da Capacidade de Integração de SI na Capacidade de Reconfiguração da firma.

Por outro lado, a CGI também é pretendida ser uma habilidade para reconfigurar a própria Infraestrutura da Informação para atender às mudanças no ambiente (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011). As proposições teóricas também estão baseadas nos pressupostos das CD. São elas habilidades da firma para integrar e reconfigurar competências internas e externas para responder às mudanças no ambiente (TEECE et al. 1997). Sugere-se, assim, que também seja investigada a influência da CGI na CR.

H3a - Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H3b - Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

3.3.4 Flexibilidade e Agilidade

O novo contexto de informações organizacionais também exige habilidades como a Agilidade (HOWE et al., 2008; DEMIRKAN; DELEN, 2013). Essa capacidade é "comumente utilizada para descrever firmas que são capazes de se adaptar e ter um bom desempenho em ambientes que mudam rapidamente" (OVERBY et al. 2006, p. 120). Harris e Hevner (2009) encontraram que a Flexibilidade pode ser mais necessária em condições iniciais de incerteza, onde a adaptação necessita ser realizada com Agilidade.

Tallon e Pinsonneult (2011) analisaram o efeito moderador da Flexibilidade na Agilidade da firma. Os autores trabalham com a Flexibilidade, referente ao grau em que a infraestrutura pode suportar diferentes necessidades, e com a escalabilidade, dada pela capacidade de se expandir, adicionando ou removendo recursos. A partir dessas propriedades, eles concluíram os efeitos positivos da Flexibilidade na Agilidade. Da mesma forma, esse trabalho busca, a partir do contexto proposto, analisar os efeitos da capacidade de adaptação na Agilidade organizacional.

H4 - Níveis mais altos de Flexibilidade da firma aumentam a Agilidade organizacional.

3.3.5 Capacidade de Reconfiguração e Agilidade

As novas tecnologias que implicam no novo ambiente competitivo exigem, não só, que as organizações se reconfigurem, como, também, que respondam a essas mudanças com Agilidade. A reconfiguração também diz respeito às mudanças no ambiente, e à possibilidade de engajar recombinações de recursos para melhor adequação produto-mercado (WEI; WANG, 2009).

O modelo de Huang et al. (2012) analisa o processo de como a gestão da informação ajuda as empresas a atingirem a Agilidade com clientes. Eles sustentam a constatação de que "a Capacidade de Gestão da Informação é de fato uma capacidade fundamental que melhora outras capacidades organizacionais" (MITHAS et al. 2011, p. 251). Entretanto, eles demonstram que, para atingir Agilidade, as organizações devem desenvolver capacidades de gestão da informação por meio de uma nova configuração dos recursos e habilidades necessárias.

Assim como a capacidade de adaptação, espera-se encontrar, nessa pesquisa, um efeito positivo da Capacidade de Reconfiguração na Agilidade organizacional. A partir dessas evidências é que se propôs a hipótese cinco:

H5 - Níveis mais altos de Capacidade Reconfiguração da firma aumentam a Agilidade

organizacional.

3.3.6 Agilidade e Vantagem Competitiva Sustentável

Espera-se que a Agilidade proporcionada pelas novas tecnologias, e mesmo pela disponibilidade crescente de dados (DEMIRKAN; DELEN, 2012; HOWE, 2008), sejam impactadas pelas capacidades identificadas anteriormente, e exerça um papel essencial para obtenção de Vantagem Competitiva Sustentável nesse ambiente competitivo. O impacto da Agilidade na vantagem competitiva já foi pesquisado por Roberts e Grover (2012, p. 232). Os autores observaram a Agilidade como uma capacidade organizacional que pode alcançar vantagem competitiva por meio de ações competitivas em ambientes de mudança e hipercompetitivos. Esse impacto da Agilidade foi observado pelo alinhamento entre a capacidade de perceber e a capacidade de responder.

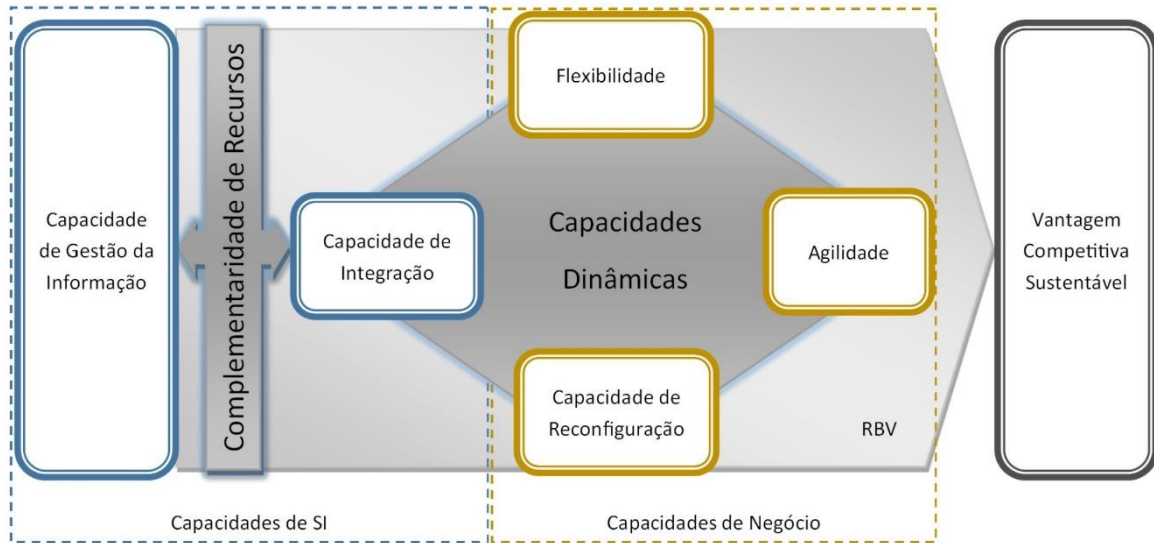
Para que a CGI possa ser fonte de Vantagem Competitiva Sustentável, além de influenciar a capacidade de integração e as capacidades organizacionais de adaptação (Flexibilidade) e reconfiguração, é necessário que essas impactem positivamente na habilidade de Agilidade de repostas às mudanças exigidas pelo contexto. Assim, o efeito da Agilidade para a obtenção de Vantagem Competitiva Sustentável será uma das hipóteses que serão pesquisadas.

H6 - A Agilidade organizacional impacta positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

3.4 MODELO DE PESQUISA PRELIMINAR

A partir das relações apresentadas na seção anterior, foi proposto o modelo preliminar dessa pesquisa. Considerando as teorias utilizadas e os constructos identificados, chegou-se a uma proposta de relações entre as capacidades organizacionais de forma a se investigar a CGI como uma fonte de Vantagem Competitiva Sustentável da firma. O modelo teórico-conceitual de pesquisa está ilustrado na Figura 3.2.

Figura 3.2 Modelo Teórico-Conceitual de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor

O modelo apresentado na Figura 3.2 especifica um caminho de pesquisa (valendo-se das capacidades identificadas) para que a CGI possa tornar-se fonte de VCS. As linhas pontilhadas indicam dois grupos de capacidades, quais sejam, as capacidades de SI (CGI e Capacidade de Integração) e as capacidades de negócios (integração, Flexibilidade, reconfiguração e Agilidade). Não se pretende dizer, com isso, que esses grupos esgotam-se nas capacidades selecionadas, mas apenas destacar-se o nível de aplicação da capacidade que se pretende investigar. As perspectivas teóricas estão representadas nos elementos de fundo. A seta-retângulo que se estende da CGI até a VCS, passando pelas demais capacidades que intermediam essa relação, representa a teoria de base: a RBV. Suas extensões, a complementaridade (dupla seta entre a CGI e a Capacidade de Integração) e as Capacidades Dinâmicas (losango que relaciona as quatro capacidades identificadas na literatura). A seguir, será apresentada uma avaliação desse modelo, realizada com quatro CIOs de companhias com uso intensivo de informação.

3.4.1 Avaliação do Modelo

A avaliação do modelo, proposto a partir da literatura, foi realizada de forma qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas com executivos de empresas com uso intensivo de informação e que ocupam posição de destaque nos seus segmentos. Essa técnica segue o método utilizado por Tallon, Ramirez e Short (2013) para propor um modelo de pesquisa para avaliar governança da informação.

As entrevistas foram realizadas entre os dias 02 e 25 de fevereiro de 2015. O tempo médio de cada entrevista foi de 1 hora e 18 minutos. Foram entrevistados os executivos responsáveis pela gestão da informação de quatro empresas, cujo processo de coleta até a análise da informação está no *core* do negócio. A Empresa A é uma consultoria de inteligência empresarial especializada no treinamento e desenvolvimento de ferramentas e sistemas de *Business Intelligence* (BI) em grandes companhias e órgãos públicos. Essa empresa possui quase 50 (cinquenta) *cases* de sucesso, muitos deles premiados nacional e internacionalmente. O entrevistado nessa empresa foi o Diretor Executivo que atua no ramo há mais de quinze anos e ocupa esta posição desde 2009. Utilizando a estratégia de seleção de entrevistados denominada *Snowball* (BIERNACKI; WALDORF, 1981), esse entrevistado, baseado no seu conhecimento de diversas organizações com expertise na área tema da pesquisa, indicou os executivos das três outras empresas que foram entrevistados.

A Empresa B é uma empresa de transporte de cargas por via terrestre que conta com dezenas de unidades em quatro estados do Brasil e em outros dois países do Mercosul, além de uma frota de mais de 850 (oitocentos e cinquenta) veículos. Essa empresa, apesar de ter o negócio menos digital dentre as empresas analisadas nessa pesquisa, tem a gestão da informação como o principal ativo para o funcionamento complexo de suas operações. A empresa opera com diversos sistemas e tecnologias para coletar dados, analisá-los e distribuí-los para gestores e clientes. O CIO da empresa ocupa esse cargo há dois anos. A Empresa C é a unidade de negócios digitais do grupo líder em comunicações no sul do país. O grupo conta com 21 (vinte uma) empresas, dentre as quais essa unidade de negócios digitais, que é responsável pela distribuição de profissionais e serviços locais aos clientes que utilizam sites de buscas na internet. O entrevistado é o Gerente de Produtos Digitais, o qual trabalha na empresa desde 2010. Por fim, a Empresa D é uma das maiores empresas de conteúdo digital de língua hispânica e portuguesa, com uma audiência superior a 100 (cem) milhões de usuários por mês. O entrevistado é o Gestor de Tecnologia de Inteligência da empresa há 5 anos, trabalhando na área há 18 anos.

Os entrevistados responderam a questões semiestruturadas e abertas sobre o modelo proposto, bem como avaliaram suas definições e dimensões. Além das entrevistas, foram coletados documentos na empresa e através da internet, no próprio site das organizações, em redes sociais, além de outras publicações que relacionavam as empresas ao tema da pesquisa. As entrevistas foram transcritas e, juntamente com o material coletado, foram examinadas utilizando-se a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2004). A verificação foi realizada

com a utilização do software de análise qualitativa MaxQDA. A seguir, são apresentadas as avaliações das relações propostas entre as variáveis, e a avaliação do modelo final com as dimensões de cada constructo.

3.4.1.1 *Complementaridade entre CGI e Capacidade de Informação*

O ponto de menor consenso entre os entrevistados refere-se à relação recíproca entre a CGI e a Capacidade de Integração. Para o entrevistado da empresa A, a integração ocorre antes da gestão da informação, não podendo, assim, haver um efeito reverso da CGI na Capacidade de Integração. Porém, na Empresa B, a qual apresentou a Arquitetura da Informação mais desenvolvida entre as analisadas, essa relação faz sentido por completo. Da forma como estão estruturados os processos informacionais, a integração dos sistemas antecedente é fundamental para o gerenciamento das inúmeras fontes de dados. Porém, é a gestão desses dados que propicia a integração das informações, da qual emergem os *insights* do negócio: “depois daquele dado integrado, é preciso passar para área funcional, que vai receber aquela informação e analisar se aquela informação faz sentido e se é preciso agir”. Já para o entrevistado da Empresa D, essa complementariedade também não faz sentido, pois, para ele, a integração é “os diferentes dados se juntarem, conseguir produzir uma informação relevante e levar para quem decide”. Ou seja, a integração afetaria a gestão, mas o inverso não ocorreria.

Assim, no modelo de pesquisa, optamos por manter o efeito da complementaridade de acordo com o proposto por Graupner e Maedshe, (2012) em consonância com a definição de CGI de Mithas et al., (2011). Entretanto, espera-se que essa divergência só possa ser resolvida após o teste empírico do modelo.

3.4.1.2 *Capacidades de SI e Flexibilidade*

No caso das relações entre as capacidades de SI (CG e integração) com a Flexibilidade da empresa, os resultados foram mais claros. Somente o entrevistado da empresa A colocou dúvidas sobre esse efeito. Segundo ele, a CGI e a integração, por si, não podem fornecer subsídios para incrementar a Flexibilidade organizacional por não haver garantia de que o gestor vá se valer da qualidade da informação recebida para tomar a decisão adequada. Entretanto, para os demais entrevistados, essa relação faz sentido, pois a decisão também faz parte da gestão da informação. Ou seja, uma CGI elevada também inclui de tomada de decisão de qualidade, baseada nessas informações. O entrevistado da Empresa C exemplificou:

Um exemplo foi quando, através de uma série de informações que não eram usadas, porque não estavam integradas, foram fornecidas para a área de análise de crédito, que conseguiu flexibilizar os processos e, assim, deixamos de negar clientes que eram potencialmente bons pagadores”.

Dessa forma, definimos que, no nosso modelo, propor-nos-emos a avaliar o impacto tanto da CGI, quanto da capacidade de informação na Flexibilidade organizacional.

3.4.1.3 Capacidades de SI e Reconfiguração

Parece, também, evidente aos entrevistados que a Capacidade de Integração de SI auxilia a Capacidade de Reconfiguração da firma. Através da integração, é possível oferecer novos produtos, como destacou o entrevistado da empresa D: “consequimos integrar (...) utilizar essas informações para reconfigurar e oferecer um novo serviço para os clientes”.

Da mesma forma, o efeito da integração mediado pela CGI também parece fazer sentido, como explicitado pelo entrevistado da empresa B: “o fato de eu integrar por si só não traz benefícios (...) é preciso que essa informação chegue a quem, de fato, deve decidir se é necessário reconfigurar”. Esse entrevistado, ainda, propôs que houvesse uma relação unidirecional da Flexibilidade para a reconfiguração. Porém, não encontrou-se concordância com essa possibilidade nas entrevistas posteriores, nem convergência na literatura. Entendemos que se trata de uma análise processual do entrevistado, não sendo apropriado à essa investigação. Assim, propõe-se que há uma relação de impacto da CGI e, também, da Capacidade de Integração, na Capacidade de Reconfiguração.

3.4.1.4 Flexibilidade, Capacidade de Reconfiguração e Agilidade

A relação entre a Flexibilidade e a Capacidade de Reconfiguração não foi unanimidade entre os entrevistados. Na empresa D, o entrevistado questionou: “ok, eu tenho alta Flexibilidade e alta Capacidade de Reconfiguração (...) tenho todos esses recursos, mas quem me garante que eu vou perceber essas mudanças? Veja o caso da Kodak”. Por outro lado, o entrevistado concorda que, sendo percebida, uma organização com maiores CR tem maiores possibilidades de reagir às mudanças no ambiente.

“O relacionamento entre essas bases (Flexibilidade e Capacidade de Reconfiguração) vai identificar no que eu preciso agir, qual vai ser o meu plano de ação”. Esse é o entendimento do entrevistado da empresa C sobre como as dimensões da Agilidade (perceber e reagir) são influenciadas pelas capacidades de negócio de Flexibilidade e reconfiguração. Assim, escolheu-

se direcionar, no nosso modelo de pesquisa, essas duas capacidades como antecedentes da Agilidade organizacional.

3.4.1.6 Agilidade e VCS

Na relação final do modelo, também foi possível evidenciar que há sentido em investigá-la, a partir da análise dos dados. A Agilidade de percepção é observada na empresa A por meio de diversos exemplos, exibidos em formato de *cases* no website da empresa. Já na empresa B, as soluções (baseadas em tecnologia: Wap, GPS, satélite, EDI, etc.) prometem uma maior Agilidade como forma de diferenciar-se dos concorrentes. Por outro lado, no que tange à sustentabilidade dessa vantagem competitiva, apenas o entrevistado da empresa D considera, sem nenhuma dúvida, que não só a Agilidade, mas todo o processo, é perfeitamente imóvel.

Assim, mantivemos no modelo a relação positiva da Agilidade na VCS. Também foram analisados os elementos, ou dimensões de cada constructo, constantes na Tabela 3.3. Esses elementos, emergentes da literatura, foram apresentados aos entrevistados, que foram questionados quanto à sua coerência nas variáveis em que estavam alocadas, bem como a necessidade de novas dimensões para cobrir todo o constructo. A seguir, na Figura 3.2, é apresentado o modelo preliminar de pesquisa, seguido da lista de hipóteses.

Esse modelo de pesquisa ilustra as variáveis, que serão investigadas, e suas relações. As hipóteses indicadas no modelo estão listadas a seguir:

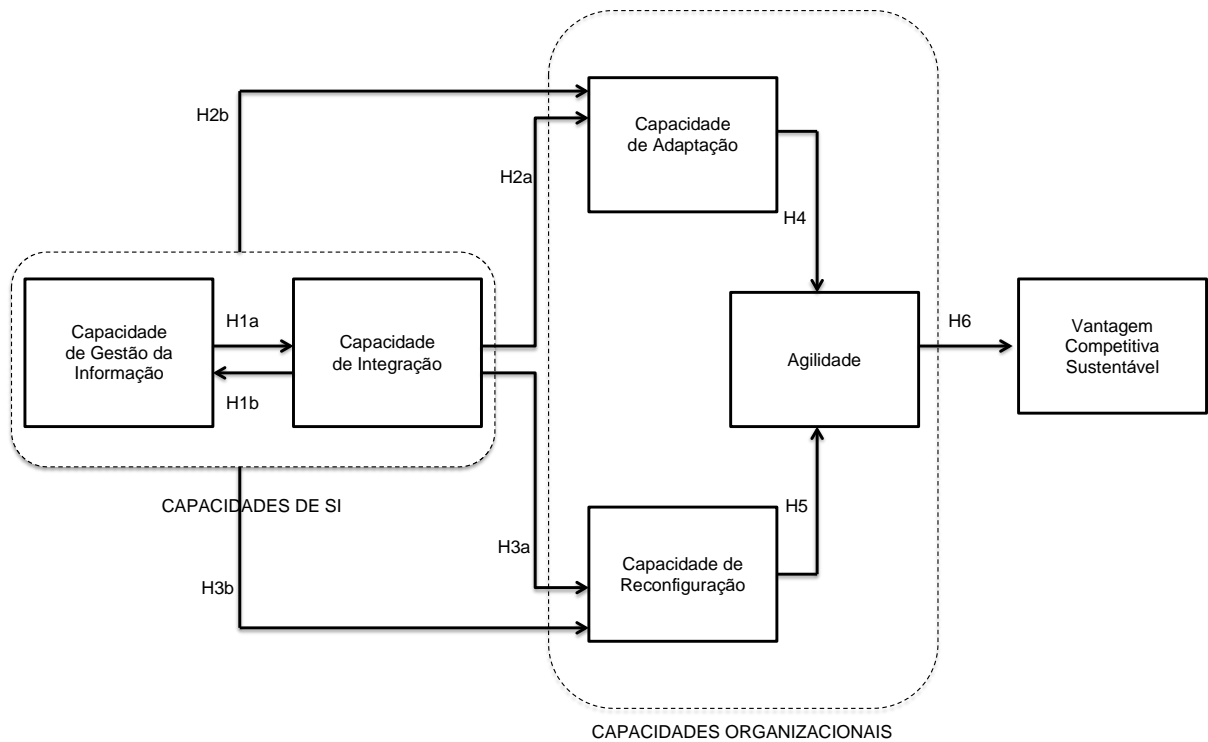
H1a – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Integração de SI da firma.

H1b – Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Capacidade de Gestão da Informação da firma.

H2a – Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Flexibilidade da firma.

H2b – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Flexibilidade da firma.

Figura 3.3 - Modelo de Pesquisa Preliminar



Fonte: Elaborado pelo Autor

H3a – Níveis mais altos de Capacidade de Integração de SI aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H3b – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H4 – Níveis mais altos de Flexibilidade da firma aumentam a Agilidade organizacional.

H5 – Níveis mais altos de Capacidade Reconfiguração da firma aumentam a Agilidade organizacional.

H6 – A Agilidade organizacional impacta positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

Para analisar essas hipóteses, serão utilizados os métodos descritos no próximo capítulo. As definições de cada variável, bem como os elementos a serem observados tanto nos Estudos de Casos, quanto na pesquisa *Survey*, estão listados na Quadro 3.1. Esses conceitos foram discutidos no capítulo 2, durante a revisão da literatura em CGI e VCS, além das capacidades encontradas da revisão sistemática da literatura realizada no capítulo 3.

Quadro 3.1 – Definição e Elementos das Variáveis de Pesquisa

Variável	Definição	Elementos	Fonte
CGI	Habilidade da firma para acessar dados e informações dos ambientes internos e externos, mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas e permitam o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado.	<i>Acesso</i> – perceber, identificar e coletar as informações de fontes internas e externas	(MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; KETTINGER; MARCHAND, 2011)
		<i>Arquitetura</i> – organizar, mapear e manter databases para apoiar usabilidade e encontrabilidade das informações	(MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; KETTINGER; MARCHAND, 2011)
		<i>Distribuir</i> – fornecer as informações necessárias para os usuários.	(MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; KETTINGER; MARCHAND, 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011)
		<i>Infra-estrutura</i> – equipamentos, sistemas e aplicações que suportam todo o ciclo de vida da informação, e pessoas com habilidades para analisar essas informações e para extrair insights de valor para a firma (Mithas et	(MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; KETTINGER; MARCHAND, 2011; MITHAS;

		al. 2011; Marchand et al. 2000; 2002; Kettinger et al. 2011).	RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011)
Capacidade de Integração de SI Interna	Habilidade da firma para integrar os sistemas, dados e processos internos (RAI; TANG, 2010; ROBERTS; GROVER, 2012)	Compartilhamento – Facilidade com que os colaboradores podem trocar informações entre os diversos departamentos da organização.	(KETTINGER; ZHANG; CHANG, 2013)
		Acesso – Acesso a todos os dados internos da organização, como os relacionados a clientes, pedidos, produção, mercado.	(ROBERTS; GROVER, 2012)
		Operações – O grau em que os diversos sistemas da organização conseguem trabalhar de forma integrada.	(ROBERTS; GROVER, 2012)
		Input – Grau de recuperação de um dado pela firma que foi imputado uma única vez em algum de seus sistemas.	(ROBERTS; GROVER, 2012)
Capacidade de Integração de SI Externa	A habilidade da firma que permite que suas aplicações de SI atuem como um todo funcional, em conjunto com as aplicações de SI de seus parceiros de negócios (RAI; TANG, 2010; ROBERTS; GROVER, 2012)	Compartilhamento - Facilidade com que a firma consegue trocar informações com os seus parceiros de negócios.	(KETTINGER; ZHANG; CHANG, 2013)
		Input - Grau em que um dado – imputado uma única vez em algum sistema da firma – pode ser recuperado pela maioria das aplicações de seus parceiros.	(ROBERTS; GROVER, 2012)
		Acesso - Grau em que a firma e seus parceiros conseguem acessar informações um do outro.	(ROBERTS; GROVER, 2012)
		Operações – O grau em que os sistemas da organização conseguem trabalhar de forma integrada com o sistema	(ROBERTS; GROVER, 2012)

		de seus parceiros de negócios.	
Flexibilidade	Habilidade da firma para alterar sua estrutura, processos, programas e estratégias para atender às necessidades e direções do Mercado (GOLDEN; POWELL, 2000; GREWAL; TANSUHAJ, 2001)	Eficiência (Temporal) – Habilidade da firma de reagir de maneira eficiente, ou seja, melhorando a qualidade dos recursos internos e protegendo a performance organizacional.	(GOLDEN; POWELL, 2000)
		Responsividade (Temporal) – Habilidade da firma para responder às mudanças dentro de um período de tempo apropriado.	(GOLDEN; POWELL, 2000)
		Versatilidade (Alcance) – Habilidade da firma para responder às mudanças previstas no ambiente.	(GOLDEN; POWELL, 2000)
		Robustez (Alcance) – Habilidade da firma para responder às mudanças não-previstas no ambiente.	(GOLDEN; POWELL, 2000)
Capacidade de Reconfiguração	Habilidade da firma para reconfigurar pontualmente seus recursos com eficiência, em resposta às mudanças no ambiente (WEI e WANG 2009)	Adaptação a novos parceiros – Habilidade da firma para reconfigurar os recursos em adaptação aos padrões de novos parceiros.	(RAI; TANG, 2010; WEI; WANG, 2010)
		Combinação de Recursos - Habilidade da firma a estender seus recursos em combinação com novos recursos.	(RAI; TANG, 2010; WEI; WANG, 2010)
		Reutilização de Recursos - Habilidade da firma em reutilizar recursos para novas aplicações ou funções.	(RAI; TANG, 2010)
		Compatibilidade – Habilidade da firma de adequar seus padrões aos	(RAI; TANG, 2010; WEI; WANG, 2010)

		padrões aceitos pelo mercado.	
Agilidade	Habilidade da firma para adaptar-se e desenvolver-se em ambiente de rápida mudança. (OVERBY, 2006)	Percepção – Habilidade da firma para monitorar mudanças no seu ambiente que requeiram uma resposta (e.g. tendências de clientes, mudanças nos concorrentes).	(OVERBY, 2006)
		Resposta – Habilidade da firma de modificar sua atuação e estratégia para enfrentar mudanças no ambiente.	(OVERBY, 2006)
		Adaptação do Plano de Ação – Habilidade da firma de adaptar suas estratégias para responder às mudanças no mercado.	(OVERBY, 2006)
		Antecipação - Habilidade da firma para acompanhar mudanças no seu ambiente de negócios e agir antecipadamente.	(OVERBY, 2006)
Vantagem Competitiva Sustentável	Ocorre quando uma estratégia de criação de valor é implementada e não pode ser simultaneamente implementada ou copiada por nenhuma concorrente, atual ou potencial, e quando essas outras firmas não podem copiar os benefícios destas estratégias (BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995)	Valor – recurso ou capacidade que cria valor para a empresa.	(BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995; NEVO; WADE, 2010, 2011)
		Heterogeneidade – recursos ou capacidades não estão igualmente distribuídos entre os competidores.	(BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995; NEVO; WADE, 2010, 2011)
		Imobilidade – incapacidade dos competidores de obterem ou copiarem a estratégia baseada no recurso ou capacidade analisada.	(BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995; NEVO; WADE, 2010, 2011)

Fonte: Elaborado pelo Autor

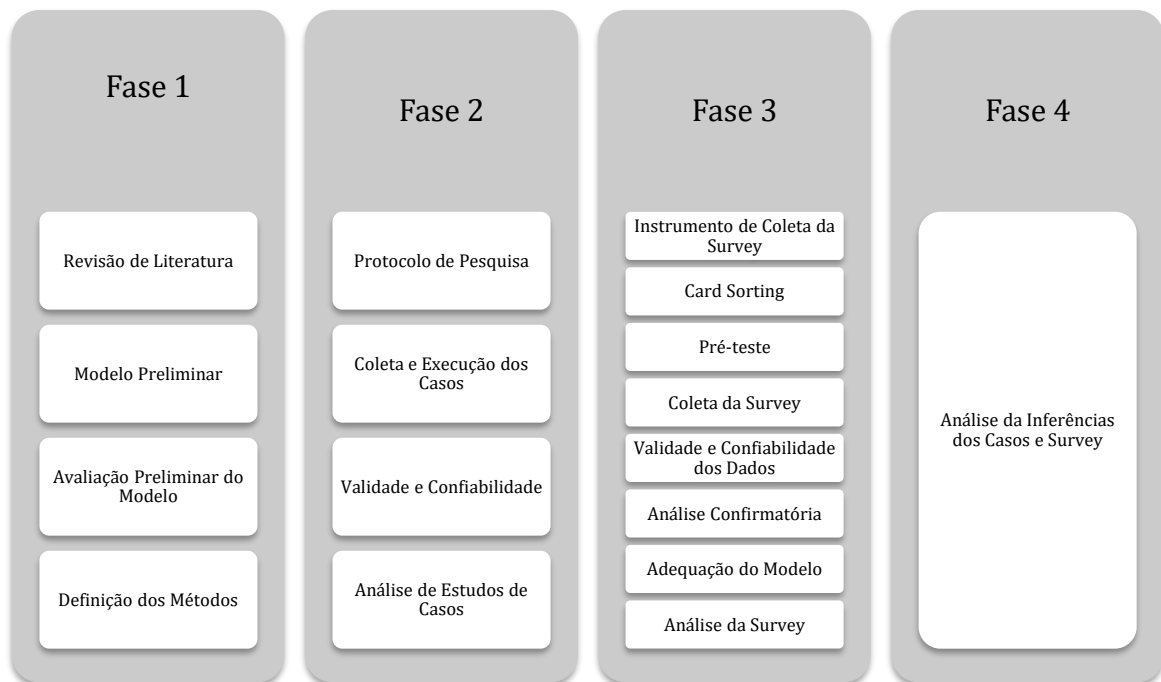
Esses atributos não esgotam todos os elementos possíveis para a observação dos constructos analisados devido às limitações da revisão sistemática, que restringiram o escopo e as fontes das buscas da literatura. Por outro lado, essa técnica, mesmo com tal limitação, trouxe

uma maior consistência de que os constructos analisados foram definidos pelos mesmos pressupostos teóricos, além de garantir a validade dessas definições pela seleção de periódicos reconhecidamente de alto nível para o campo de pesquisa. A limitação aos periódicos de maior impacto e, também, à perspectiva teórica central do trabalho, garante que sejam utilizadas as definições mais apropriadas e coerentes com aplicações dessa teoria mais utilizadas no campo de pesquisa de SI.

4 MÉTODO

Este capítulo aborda o método de pesquisa empregado, descrevendo as técnicas e procedimentos adotados. A combinação de métodos qualitativos e quantitativos de pesquisa pode desenvolver evidências valiosas sobre fenômenos que não podem ser compreendidos plenamente utilizando-se apenas um método (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013). A abordagem métodos mistos é fundamentada em pressupostos pragmáticos, pela qual o pesquisador emprega múltiplas estratégias de dados visando obter uma base de dados qualitativa e quantitativa (CRESWELL, 2013). Essa pesquisa adotou duas estratégias de pesquisa: um estudo de casos múltiplos e um estudo quantitativo. A utilização dos dois métodos visa atingir o propósito de corroboração. Segundo Venkatesh et al. (2013, p. 26), o emprego de ambos os métodos em concomitância busca “avaliar a credibilidade das inferências obtidas de uma única abordagem”.

Figura 4.1 - Desenho de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor

Para a realização da estratégia de Estudo de Caso, adotou-se o *framework* proposto por Oliveira et al. (2009): planejamento - coleta - análise - resultados. Essa fase da pesquisa foi caracterizada, conforme Yin (2010), como explanatória, pois almejou confirmar as relações causais propostas no modelo de pesquisa preliminar. O estudo de casos múltiplos (BENBASAT

et al. 1987; LEE et al. 1989) é exigido para aplicação do tipo explanatório. Dessa forma, a coleta de dados foi realizada em três organizações de diferentes indústrias e com níveis de utilização de informação distintos, a fim de avaliar-se as relações entre a CGI e as demais variáveis pesquisadas.

Na abordagem quantitativa, foram analisados dados coletados de 180 gestores de TI e não-TI por meio de questionário eletrônico. Para examinar de maneira simultânea as relações de dependência entre as variáveis pesquisadas, foi utilizada a modelagem de equações estruturais (SEM - *Structural Equation Modeling*), o que permitiu testar a teoria inteira, considerando toda a informação disponível (HAIR et al., 2009). Ambas as fases estão delimitadas na Figura 4.1 que ilustra o desenho de pesquisa.

O desenho de pesquisa (Figura 4.1) apresenta as quatro fases de pesquisa. A fase um corresponde ao desenvolvimento teórico do modelo de pesquisa, com base na literatura existente e definição do planejamento de pesquisa. A fase dois considerou as etapas necessárias para a conclusão dos estudos de casos. A fase três compreende os procedimentos para a coleta, ajuste e análises da *Survey*. Por fim, na fase quatro, há a análise final de métodos mistos, dos resultados quantitativos examinados à luz dos resultados dos casos.

4.1 Fase 1 – Revisão da Literatura e Desenvolvimento do Modelo

A Fase 1 compreende a revisão da literatura, o desenvolvimento do modelo teórico, a articulação das proposições, o estabelecimento das hipóteses preliminares e do modelo de pesquisa preliminar. Também foi realizada uma avaliação preliminar do modelo teórico-conceitual, seguida da definição do método de pesquisa. A seguir, são detalhadas cada uma dessas etapas.

4.1.1 Revisão da Literatura

A etapa inicial dessa pesquisa consistiu na elaboração e planejamento da pesquisa com a revisão da literatura existente, bem como das teorias utilizadas. A revisão de literatura foi efetuada com busca em diversas bases de dados, como *Web of Knowledge*, *Google Scholar* e EBSCOHost. Foi realizado um levantamento na literatura sobre informação, gestão da informação e Capacidade de Gestão da Informação. A partir da busca nas bases de dados, foram identificados 3 (três) obras que propuseram o conceito CGI, e analisadas 327 (trezentos e vinte e sete) trabalhos (artigos, anais de eventos, livros, teses e dissertações) que citaram essas obras. Dessa pesquisa, obteve-se uma indicação das variáveis mais pesquisadas em conjunto com a

CGI, bem como a análise das teorias relacionadas a esse conceito. Essas teorias foram apresentadas na seção seguinte e discutidas suas implicações para essa pesquisa.

4.1.2 Desenvolvimento e Avaliação do Modelo

No capítulo seguinte (3), foi realizado desenvolvimento teórico-conceitual do modelo de pesquisa. Inicialmente, foi realizado um levantamento nos oito periódicos mais relevantes da área segundo o conselho de experts (conhecido por *AIS 8 Basket*). A definição desses periódicos foi recentemente testada empiricamente, confrontando resultados de um estudo bibliométrico e a avaliação dos experts, apontando para uma similaridade entre os dois métodos (LOWRY et al., 2013). Nesse levantamento identificou-se as capacidades organizacionais que são tratadas na literatura de SI sob os pressupostos teóricos discutidos no capítulo anterior. Essas capacidades foram articuladas com a variável principal desse trabalho – CGI – para apresentar as proposições teóricas desse que fundamentaram a pesquisa.

O modelo teórico é apresentado representando as proposições em articulação com as variáveis identificadas na literatura com possibilidade de mediar o caminho da CGI para a VCS. A seguir, foram desenvolvidas as hipóteses preliminares da pesquisa, e apresentado o modelo teórico-conceitual. Esse modelo foi avaliado por 4 especialistas, CIOs de organizações distintas reconhecidas pelo nível elevado de sucesso na implantação de estratégias de gestão da informação. Baseado nessa avaliação preliminar, foi proposto o modelo preliminar de pesquisa. Os executivos também analisaram os possíveis elementos utilizados para medir cada variável. Esses elementos e suas definições, com a correspondente referência, foram descritos no Quadro 3.1. A avaliação desses itens foi utilizada para operacionalizar a aplicação do método de pesquisa.

4.1.3 Definição do Método de Pesquisa

A definição do método se deu em função dos propósitos de pesquisa. Definiu-se como estratégias metodológicas mais adequadas ao fenômeno e aos objetivos dessa pesquisa o estudo de caso e um levantamento do tipo *Survey*. Essa escolha do estudo de casos múltiplos deve-se à pergunta de pesquisa "como", sendo o método mais ajustado para responder a esse tipo de questão (BENBASAT; GOLDSTEIN; MEAD, 1987; YIN, 2010). Os estudos de caso tendem a analisar o fenômeno pesquisado com maior profundidade com o seu contexto. Já a *Survey* foi escolhida para medir quantitativamente a influência das variáveis analisadas e suas relações foram analisadas através da modelagem de equações estruturais (SEM - *Structural Equation*

Modeling) (KLINE, 2015) baseado em PLS (*Partial Least Square*) (HAIR et al., 2013; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; HAIR JR et al., 2016). O uso de métodos mistos – qualitativo e quantitativo – visa um entendimento maior e mais completo do complexo fenômeno de pesquisa, especialmente em função da quantidade de variáveis (FIELDING; SCHREIER, 2001; FIELDING, 2012; VENKATESH; BROWN; BALA, 2013). A Fase 2, que trata da estratégia qualitativa, é descrita na seção seguinte.

4.2 Fase 2 – Pesquisa Qualitativa

Esse estudo de casos múltiplos corresponde à parte qualitativa, com propósito de corroboração e confirmação em posterior integração com a etapa quantitativa, para avaliar a credibilidade das inferências obtidas de uma abordagem. Essa etapa visa oferecer as inferências qualitativas consistentes com as teorias utilizadas e a literatura sobre o tema. Os indicadores de qualidade de explanação objetivados com essa etapa são a credibilidade, confirmabilidade e a transferibilidade (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013).

A pesquisa qualitativa é adequada para fenômenos de maior complexidade (EISENHARDT, 1989). Para descrever as relações entre as variáveis que se pretende analisar, será utilizada a estratégia de estudo de casos múltiplos. O estudo de caso busca avaliar um fenômeno no seu cenário natural, empregando diversas formas de coletas de dados para obter informações de uma ou poucas organizações (BENBASAT; GOLDSTEIN; MEAD, 1987, p. 371). Os autores propõem que os estudos de casos são identificados por 11 (onze) características chave: o fenômeno é examinado em um ambiente cenário; os dados são coletados por múltiplos meios; uma ou poucas entidades (pessoas, grupos ou organizações) são examinadas; a complexidade da unidade é extensivamente estudada; são mais adequados para a exploração, classificação e desenvolvimento de hipóteses; o investigador deve ter uma atitude receptiva para exploração; não há manipulação ou controle experimental envolvidos; o investigador pode não especificar as variáveis dependentes e independentes com antecedência; os resultados obtidos dependem fortemente dos poderes integrativos do investigador; mudanças no método de seleção e coleta de dados podem dar lugar ao desenvolvimento de novas hipóteses; são úteis no estudo de questões "por quê" e "como", pois tratam com relações operacionais traçadas mais sobre o tempo do que sobre frequência ou incidência; o foco é em eventos contemporâneos.

Considerando os três tipos de estudos de casos identificados por Yin (2010), quais sejam, descritivo, exploratório e explanatório, essa etapa do trabalho pode ser classificada como explanatória. A partir da análise qualitativa dos dados coletado nas organizações, identificar

evidências de relações causais entre as categorias finais analisadas a partir da inter-relação entre as suas dimensões identificadas.

A unidade de análise nesses estudos de casos foram as três organizações de diferentes indústrias e níveis de uso de informação. A escolha dessas três organizações deu-se pelos diferentes níveis de utilização da informação de suas indústrias, buscando enriquecer os resultados pela máxima variância.

Os entrevistados das empresas foram escolhidos por meio da técnica *Snow Ball*, sempre considerando a área ou processo foco em cada uma das organizações. Assim, nas três empresas, houve entrevistas desde o nível da vice-presidência ou nível de diretoria equivalente, até o nível de coordenação, passando pelas gerências relacionadas. Dessa maneira, foi possível contemplar diferentes percepções sobre as categorias e dimensões pesquisadas.

4.2.1 Protocolo de Estudo de Caso

Nesta seção descreve-se a elaboração do protocolo utilizado nos estudos de casos. Esse protocolo, elaborado de acordo com o esquema consolidado para aplicação desse método (OLIVEIRA; MAÇADA; GOLDONI, 2009; YIN, 2010), orientou o pesquisador durante a fase de coleta de dados. Elaborou-se o protocolo de estudos de casos (ANEXO B) utilizando-se os conceitos identificados nos capítulos 2 e 3 e descritos no Quadro 3.1.

O protocolo de pesquisa, conforme proposto por Yin (2010), indicou o projeto de coleta de dados e os procedimentos, composta pela apresentação do objetivo, modelo e hipóteses de pesquisa, seguido do plano e as fontes de coleta. O protocolo, ainda, apresenta uma tabela com as variáveis e suas definições, bem como as dimensões e as referências na literatura das quais elas advêm. Por fim, o protocolo final apresentou as questões do roteiro semiestruturado. Essas questões foram relativas à caracterização do respondente, bem como da organização. As demais questões (36) solicitavam ao entrevistado responder descritivamente sobre cada uma das dimensões. No final de cada bloco de perguntas (composto por uma pergunta de cada dimensão da variável), havia perguntas diretas sobre as relações pesquisadas entre as variáveis.

O protocolo de estudos de casos foi, inicialmente – fase de projeto –, analisado por 2 especialistas (1 doutor e 1 doutorando) com experiência e publicações relevantes com a aplicação desse método de pesquisa. Esses especialistas sugeriram mudanças que foram analisadas e acatadas ou não. Esse protocolo preliminar foi apresentado no projeto de pesquisa aos três professores doutores que participaram da banca de qualificação. Seguindo as orientações da banca, o protocolo foi redesenhado, focando, especialmente, na redução do número de perguntas. O novo protocolo foi submetido à apreciação de quatro especialistas em

estudos de caso, com igual experiência em pesquisas com a utilização dessa técnica (dois doutores e dois doutorandos). A partir das sugestões desses especialistas, chegou-se ao protocolo final, apresentado no Anexo B.

4.2.2 Coleta e Execução dos Dados

As organizações foram selecionadas buscando a máxima variação. Essa heterogeneidade busca como resultado não só a descrição detalhada de cada caso, mas também a descoberta de padrões que atravessem as diferenças entre os casos (PATTON, 2002). Assim, buscou-se empresas de porte significativo, e que fossem líderes em seus respectivos segmentos e áreas de atuação. Foi eleito um grupo de seis empresas em distintas indústrias com uso intensivo de informação nas suas operações, mas com diferentes níveis esperados de gestão e uso da informação. Dentre as empresas que concordaram em participar da pesquisa, permitindo a coleta de dados para os estudos de casos, foram selecionadas as três empresas que serão caracterizadas a seguir.

Foi contatado, inicialmente, um gestor chave do processo ou área que seria o foco do caso. Na maioria dos casos (dois), esse gestor foi o primeiro entrevistado. Após a entrevista, ciente do objeto e contexto da pesquisa, esse entrevistado indicou uma ou mais pessoas que poderiam contribuir para os resultados. Esses entrevistados, por vezes, indicaram outras pessoas, quando necessário. Assim, a seleção, a partir do segundo entrevistado, se deu pela utilização da técnica de *Snow Ball*. A exceção se deu no caso piloto, incorporado como Caso A. Por questões de política interna da empresa, o primeiro contato foi feito com o Departamento de Compliance, que, a partir da leitura de uma resenha do que se tratava a pesquisa, indicou três gestores com atividades relacionadas ao trabalho para as entrevistas. Ainda assim, após as entrevistas com esses três gestores, percebeu-se a necessidade de entrevistar-se mais duas pessoas da organização que ocupassem posições especiais (especificamente um executivo estratégico e um gestor de atendimento), que foram posteriormente indicados. Um dos entrevistados indicado no Caso 2 tinha pouco tempo de empresa, e não soube responder diversas questões, razão pela qual uma entrevista adicional foi realizada com outro entrevistado na mesma posição com maior tempo na função.

Ao todo foram realizadas 16 (dezesseis) entrevistas de julho a dezembro de 2015, que totalizaram 896 (oitocentos e noventa e seis) minutos de gravações, um média de 56 minutos por entrevistado. As entrevistas foram transcritas e, em conjunto com os documentos oferecidos pelos entrevistados ou coletados em fontes públicas pelo pesquisador, foi realizada a codificação dos dados com auxílio do software de pesquisa qualitativa MaxQDA versão 11.1.2.

Nenhuma das empresas ou entrevistados autorizou a divulgação de seus nomes. Sendo assim, serão referidos no texto como empresa do caso A (CA), B (CB) e C (CC), bem como os entrevistados são identificados – sequencialmente, em ordem realização da entrevista – como CA1, CA2, etc., por exemplo. Assim, segue abaixo uma breve descrição de cada uma das organizações, seguidas por um quadro com a caracterização dos entrevistados.

A empresa do Caso A (CA) é uma instituição financeira cooperativa estabelecida há mais de um século, composto por quase uma centena de cooperativas. A organização é estruturada em Centrais Regionais que são acionistas de uma Confederação, de uma Fundação e um Banco Cooperativo, além de outras empresas controladas. A instituição conta com mais de 3 (três) milhões de associados, com quase 1.400 (mil e quatrocentos) pontos de atendimento, detendo mais de R\$ 5 (cinco) bilhões em ativos. São quase vinte mil colaboradores distribuídos em mais de dez estados de atuação. Conforme descrito no próprio relatório anual da empresa, e reiterado pela maioria dos entrevistados, todas as unidades do sistema operam em um padrão único que permite ganho em escala e potencial de mercado. A organização é líder em seu segmento de mercado, sendo detentora, atualmente, de, aproximadamente, 34% do *market share*. Considerando que o principal fator de diferenciação competitiva dessa empresa está no seu modo de atuação, escolheu-se analisar os processos relacionados ao *Business Analytics* e *Business Intelligence*

A empresa do Caso B (CB) é uma companhia de varejo estabelecida há mais de 50 (cinquenta) anos, que é a maior rede de lojas de departamento especializada em moda do país – 350 (trezentos e cinquenta) lojas – e atua nas cinco regiões do Brasil, em todos os estados. Com receita registrada de 5,5 (cinco vírgula cinco) bilhões de reais em 2015, a empresa de capital aberto conta com dezessete mil colaboradores. A empresa tem uma atuação destacada, mas ainda em consolidação, no *e-commerce*, sendo essa a área escolhida para se realizar a coleta de dados. O entrevistado chave foi o *Head* dessa área, que indicou outros entrevistados exclusivos do departamento ou não. Ou seja: houve a participação de dois entrevistados que não são colaboradores apenas da área de *e-commerce*, mas estão relacionados a ela.

A empresa do Caso C (CC) é uma fábrica de móveis planejados, estabelecida há 75 (setenta e cinco) anos, também com atuação nacional. A empresa conta com 800 (oitocentos) colaboradores em uma planta fabril de 54 (cinquenta e quatro) mil metros quadrados com a mais alta tecnologia em manufatura. Isso caracteriza a empresa como a maior fábrica de móveis da América Latina, tendo, ainda, sua ampliação aprovada no início de 2016. A empresa opera com intensivo de sistemas de informação para coordenar os pedidos (que chegam das mais 250 lojas exclusivas), os fornecedores, a operação fabril e o sistema de logística. Isso permite que a

empresa entregue os móveis às transportadoras, que farão a entrega dos pedidos em, no máximo, 72h após a solicitação. Os sistemas também são cruciais na condução das dez empresas que compõem o grupo. Entretanto, a organização do CC enfrentou algumas dificuldades por conta da fragilidade no gerenciamento da rede de revendedores exclusivos, que, em que pese sejam empresas independentes, carregam a marca da empresa do CC. Como resposta à essa situação, foi constituída uma nova área denominada Gestão da Informação da Rede. Essa nova área foi o foco da nossa pesquisa no CC.

Quadro 4.1 – Caracterização dos Entrevistados dos Estudos de Casos

Entrevistado	Cargo	Tempo no Cargo	Tempo de Organização	Área de Formação
CA1	Gerente de Core Banking	3 anos	8 anos	Ciência da Computação
CA2	Gerente de BI e Modelagem de Negócios	9 anos	9 anos	Administração, Contabilidade
CA3	Coordenador de BI	5 anos	7 anos	TI, Administração
CA4	Gestor de Unidade de Negócios	3.5 anos	8 anos	Administração
CA5	Diretor de Seguros	6 anos	11 anos	Direito, Administração
CB1	Head de E-commerce	2 anos	5 anos	Administração
CB2	Coordenador de Arquitetura da Informação	4 anos	9 anos	TI
CB3	Coordenador de E-commerce	1 ano	2 anos	Administração
CB4	Analista de E-commerce	1 ano	3 anos	Administração
CB5	Gerente de Marketing	2 anos	4 anos	Comunicação
CC1	Gerente de TI	17 anos	17 anos	TI, Administração
CC2	Analista de Gestão da Informação	2 anos	30 anos	Administração
CC3	Coordenador de Operação e TI	4 anos	15 anos	TI, Administração
CC4	Coordenador de Sistemas Integrados	5 anos	13 anos	Administração
CC5	Analista Comercial	2 anos	22 anos	Administração

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Quadro 4.1 apresenta as características dos respondentes das entrevistas, como cargo, tempo de empresa, tempo na função e área de formação educacional formal. A seguir serão apresentados os procedimentos de análise dos dados coletados nessa etapa de estudo de casos.

4.2.3 Validade e Confiabilidade do Estudo de Caso

Alguns procedimentos foram adotados no intuito de aumentar a qualidade e o rigor científico da aplicação do método de estudos de caso. Esses procedimentos visam incrementar a validade interna e externa, além da confiabilidade.

Seguindo as táticas e testes propostos por Yin (2010), a validade de constructo foi buscada através do uso de múltiplas fontes de dados. Isto é, além das entrevistas, buscou-se evidências em documentos apresentados ou fornecidos pelos entrevistados, bem como em fontes de dados públicas acessadas pelo pesquisador.

Para aumentar a validade interna, foram realizados cruzamentos entre as evidências internas, entre os entrevistados de cada caso, bem como da comparação entre os casos. Assim, de acordo com Eisenhardt et al. (1989), a validade interna foi perseguida na identificação de padrões comuns entre as unidades comparadas.

Por fim, a confiabilidade foi buscada através da utilização do protocolo de estudos de casos (Oliveira et al., 2009; Yin, 2010). A validação do protocolo, como citado nas subseções anteriores, utilizou-se da avaliação de especialistas. Por outro lado, a construção de um banco de dados que reúna a integralidade das informações coletadas também é considerado como relevante para o aumento na confiabilidade. A organização dessa denominada Base de Dados foi realizada com o auxílio do software, já mencionado, MaxQDA.

4.2.4 Análise dos Estudos de Casos

Conforme citado na seção anterior, a análise dos documentos e das gravações das entrevistas foi realizada com apoio do *software* MaxQDA versão 11.1.2 de pesquisa qualitativa. Seguindo o preconizado por Bardin (1977) e Richardson et al. (1999), a análise de conteúdo foi realizada em três estágios: pré-análise; análise do material; e tratamento, inferência e interpretação dos dados.

- (i) Pré-análise: nessa fase, foram realizadas as transcrições das entrevistas. A transcrição, realizada pelo próprio pesquisador, permitiu uma visão geral preliminar dos casos. Considerando que essa é uma fase mais flexível, que permite a readequação de objetivos e hipóteses, percebeu-se que havia a necessidade de tratar a variável Capacidade de Integração de SI não como uma única variável, mas analisá-la considerando duas categorias finais, quais sejam Capacidade de Integração Interna de SI (CIISI) e Capacidade de Integração Externa de SI (CIESI). Isso, obviamente, acarretou mudanças nas hipóteses de pesquisa. O novo modelo de

pesquisa será apresentado ao final do Capítulo 5, mas a análise completa dos casos já considerou as novas relações que emergiram.

- (ii) **Análise do Material:** nesse estágio, basicamente, são realizadas as codificações – em sete etapas – considerando o número de categorias finais e intermediárias de cada uma delas. Cada etapa constituiu da codificação de uma categoria final e suas categorias intermediárias. O sistema de códigos foi composto pelas sete categorias finais e 27 categorias intermediárias, às quais foram aglutinados os 962 trechos codificados. A totalidade das codificações realizadas foi checada por um segundo pesquisador com experiência e publicações utilizando métodos qualitativos. As discordâncias foram discutidas entre os pesquisadores, e quando necessário os códigos foram alterados.
- (iii) **Tratamento, Inferência e Interpretação:** essa etapa foi constituída da extração de significado dos dados coletados e codificados. No caso dessa pesquisa, por se tratar de um estudo de caso explanatório, para que se pudesse inferir causalidade e analisar as relações entre as categorias, optou-se por utilizar a ferramenta de navegação de conexões entre os códigos. Assim, para cada relação proposta, foi gerado um relatório que será apresentado na próxima seção e, a partir desse relatório, analisado se os conteúdos codificados poderiam ser interpretados como evidência da relação proposta.

Assim, uma análise final dos dados foi realizada avaliando todas as relações entre as categorias finais propostas no modelo de pesquisa. A partir da categorização realizada por meio de análise de conteúdo temática, verificou-se, inicialmente, a frequência de conexão entre os códigos dos elementos identificados das duas capacidades que estavam sendo examinadas. Os trechos indicados como interconexão dos elementos foram analisados quanto a sua contribuição e evidência influência entre as categoriais analisadas.

4.2.4.1 Apresentação dos Resultados dos Estudos de Caso

Os resultados dos estudos de casos estão apresentados no próximo capítulo. A estruturação dessa apresentação se dará, inicialmente, pela apresentação do contexto pesquisado em cada um dos casos, isto é, da área ou processo analisado e sua relevância para observar-se a Capacidade de Gestão da Informação e a competitividade. Após, serão discutidas cada uma das relações entre as variáveis propostas. Ilustradas com as matrizes de conexões entre os códigos das variáveis e dimensões, estão seguidas pela análise de cada caso, e uma

conclusão geral de cada relação. Ao final do capítulo, são apresentadas as análises dos níveis as capacidades de cada caso e o comportamento das relações. Ainda, uma busca por padrões de similaridade nos comportamentos dos três casos é apresentada na última seção.

4.3 Fase 3 – Pesquisa Quantitativa

Em que pese sejam, nesse trabalho, as fases qualitativa e quantitativa independentes com propósito de corroboração dos resultados - em função da execução e análise dos estudos de casos terem sido realizados *a priori* -, foi possível proporcionar à pesquisa *Survey* duas adequações para a etapa quantitativa. A primeira, já referida, foi a necessidade de observar-se a Capacidade de Integração de SI em dois contextos distintos – interno e externo. Houve necessidade de se voltar à literatura para verificar escalas que possibilitassem a observação dessas variáveis individualmente. A segunda adequação refere-se à necessidade de verificar a influência das capacidades na Vantagem Competitiva Sustentável e não o potencial para VCS, como foi realizado nos casos. Para realização dos casos, é factível a análise do potencial a partir do *framework* de Mata et al. (1995), também utilizado por Nevo e Wade (2010; 2011). A observação do potencial competitivo foi possível a partir da descrição, por parte do entrevistado, da forma como a capacidade atende às condições de valor, heterogeneidade e imobilidade, possibilitando a inferência dos mecanismos que permitem a capacidade influenciar a Vantagem Competitiva Sustentável. Assim, nessa fase quantitativa, foi necessário buscar elementos que demonstrem que a organização reflete uma vantagem em relação aos seus competidores. Como será visto na próxima subseção, os elementos observados foram *market-share*, lucratividade, crescimento, inovatividade e liderança de custos (DAY; WENSLEY, 1988; WEERAWARDENA, 2003; WEERAWARDENA; O’CASS, 2004). O instrumento completo de pesquisa é detalhado a seguir.

4.3.1 Instrumento de Coleta da *Survey*

Para operacionalizar a coleta da *Survey*, foi elaborado um questionário. As variáveis foram operacionalizadas utilizando uma escala do tipo *Likert* de concordância de sete pontos, objetivando medir os efeitos das relações entre as variáveis pesquisadas. Esse questionário foi desenvolvido de escalas adaptadas da literatura, com considerável preocupação com a validade de conteúdo. Uma série de rodadas de avaliação por especialistas foi realizada. Quatro pesquisadores da área de sistemas de informação (dois doutores e dois doutorandos) avaliaram cada uma das questões individualmente. O instrumento também contou com uma versão em

inglês, que foi avaliada por um doutor e dois doutorandos nativos nesse idioma, pesquisadores do departamento de Business, Information and Technology da University of Memphis. A avaliação da tradução cruzada foi realizada por uma profissional estadunidense com formação superior em letras nos dois idiomas, português e inglês. Os dois instrumentos completos estão nos Anexos C e D.

O questionário foi composto de 38 (trinta e oito) questões distribuídas entre as variáveis da seguinte forma: Capacidade de Gestão da Informação – CGI (10); Capacidade de Integração Interna de SI – CIISI (4); Capacidade de Integração Externa de SI – CIESI (4); Flexibilidade – FLEX (4); Capacidade de Reconfiguração – CR (4); Agilidade – AGIL (7) e Vantagem Competitiva Sustentável – VCS (5). À exceção da VCS, todos os itens foram analisados quanto à concordância do entrevistado com relação à frase correspondente ao item. Nessas questões, o 1 representava discordo totalmente e o 7, concordo totalmente; os valores de 2 a 6 representavam níveis de concordância graduais e intermediários entre esses extremos. A coleta dos dados referentes à VCS também foi realizada em escala de 7 (sete) pontos, mas referentemente ao percentual da performance da empresa do respondente em relação aos seus competidores, sendo que 1 representava que a performance era superior a nenhum concorrente até 15% desses, 2 (dois) de 16% a 30%, 3 (três) de 31% a 45%, 4 (quatro) de 46% a 60%, 5 (cinco) de 61% a 75%, 6 (seis) de 76% a 90% e 7 (sete) de 91% a 100%.

As escalas estão baseadas no Quadro 3.1 e expostas nos Anexos C e D. Foram identificadas escalas completas validadas e alguns itens com fragmentos de escalas, também validadas, que foram adaptados para mensurar todas as variáveis. A variável CGI havia sido mensurada através de dados secundários (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011) e por meio de uma medida multidimensional num contexto de serviços industriais para Web 2.0 (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011). Além de não terem sido validadas para o tipo de estudo a que essa pesquisa se propõem, essas escalas ainda não cobriam totalmente o conceito estendido de CGI que foi proposto na seção 2.1.3. Para definir os itens que seriam observados e, também, as categorias intermediárias que foram utilizadas nos estudos de caso, optou-se por realizar um *Card Sorting*, que está descrito a seguir.

4.3.1.1 *Card Sorting*

Uma lista revisada com 23 (vinte e três) itens selecionados da literatura foi sujeita a um *Card Sorting* de dois estágios, como sugerido em pesquisas anteriores com um grupo de 10

(dez) executivos de TI (MOORE; BENBASAT, 1991). Cada participante completou os estágios, via plataforma online Optimal Workshop, em cerca de 7 (sete) minutos. O estágio de redução de itens foi realizado pela análise da matriz de similaridade acima de 60%. Dessa etapa, foram identificados os 10 (dez) elementos utilizados na *Survey*. Na segunda etapa foi realizada a análise de dendogramas por *Best Merge Method*, que é mais apropriada para amostras pequenas do que a análise de *Agreement*. Do percentual de corte de 40%, restaram agrupadas as 4 (quatro) categorias observadas na fase qualitativa. Esses itens também foram previamente avaliados pelos quatro CIOs da etapa de avaliação preliminar do modelo de pesquisa quanto a sua dimensão e pertinência. Definidos os itens observáveis da CGI, procedeu-se com o pré-teste.

4.3.2 *Survey* Pré-Teste e Teste Piloto

Primeiramente, foi enviado o questionário para quatro executivos, objetivando coletar sugestões de ajustes antes da aplicação. Esses respondentes sugeriram algumas mudanças nos termos e palavras utilizadas. As instruções foram avaliadas e os ajustes realizados antes do envio para o teste piloto.

Foi realizada a coleta de dados com 44 (quarenta) gestores de TI e não-TI via formulário online no Google Docs. Desses, 15 (quinze) foram coletados via plataforma *Mechanical Turk* para avaliar também o ajuste do questionário em inglês. Os testes estatísticos foram rodados nos softwares Smart PLS 3.0 e IBM SPSS Statistics 23. Foram analisados os indicadores de confiabilidade (Alfa de Crombach, Confiabilidade Composta e Variância Média Extraída). Também foram analisados o ajuste dos itens dentro dos constructos e a discriminância entre eles.

O pré-teste e o teste piloto foram realizados em janeiro de 2016. Não houve discrepâncias entre os resultados dos instrumentos em inglês e em português. No geral, a análise do teste indicou que o instrumento é uma ferramenta útil para coletar os dados e testar as hipóteses dessa pesquisa. A seguir, será detalhado como foi realizado o processo de coleta do estudo completo.

4.3.3 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada nos meses de maio a julho de 2016. Foram identificados gestores de TI e não-TI de organizações no Brasil e no exterior. A escolha por trabalhar também com gestores que não são da área de TI deve-se ao fato de a unidade de análise dessa pesquisa

ser a organização inteira, sendo que todos os constructos estão associados com a organização. Uma análise é realizada no Capítulo 6 para verificar se há diferenças entre os resultados colhidos nesses dois grupos de gestores. Foi utilizada a abordagem de informantes chaves (KUMAR; STERN; ANDERSON, 1993). Essa estratégia é frequentemente realizada para coletar dados em pesquisas no campo de SI, especialmente no contexto de valor de negócio dos recursos de informação (NEVO; WADE, 2011).

Tabela 4.1 – Caracterização das Organizações da Amostra

País da Organização	N	%	Área do Respondente	N	%
Brasil	118	65,6%	Negócios	80	44,4%
Estados Unidos	42	23,3%	TI/SI	56	31,1%
Índia	15	8,3%	Estratégia	19	10,6%
Outros	5	2,8%	Outros	25	13,9%
<i>Total</i>	<i>180</i>	<i>100,0%</i>	<i>Total</i>	<i>180</i>	<i>100,0%</i>
Quantidade de Empregados	N	%	Faturamento Anual (mi USD)	N	%
Até 50	27	15,0%	Até 1	31	17,2%
51 - 100	22	12,2%	1 - 6,7	33	18,3%
101 - 500	38	21,1%	6,7 - 37,5	18	10,0%
501 - 1000	27	15,0%	37,5 - 125	32	17,8%
Mais de 1000	66	36,7%	Mais de 125	66	36,7%
<i>Total</i>	<i>180</i>	<i>100,0%</i>	<i>Total</i>	<i>180</i>	<i>100,0%</i>

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para definição dos informantes, foi consultado um banco de dados com os contatos de centenas de milhares de profissionais, CrunchBase versão 2013. Foram selecionados contatos no Brasil e no exterior que atendiam ao critério de ocupar cargos de gestão em áreas funcionais relacionadas com a pesquisa, ou seja, TI, Inteligência, Negócios e Estratégia. Alguns contatos dessa base possuíam o *link* para o seu perfil atualizado na rede social profissional LinkedIn. Os profissionais selecionados foram contatados através dessa rede, e apenas depois de se tornar um contato do pesquisador, poderiam ser acessados com o envio do formulário. Foram realizadas 3 (três) rodadas de solicitações. Um dia após o potencial respondente ter aceito ser adicionado à rede de contatos do pesquisador, ele recebia uma mensagem personalizada via mecanismo de comunicação da própria rede. Os respondentes que não retornavam dentro de 10 (dez) dias eram contatados novamente, mas dessa vez, via correio eletrônico (o endereço era disponibilizado quando o respondente tornava-se um contato da rede). Os que ainda não respondiam, recebiam uma terceira solicitação 11 (onze) dias após a segunda solicitação.

A amostra mínima foi calculada com auxílio do software G*Power 3, e é baseado na variável dependente com o maior número de preditores (FAUL et al., 2009). No caso dessa pesquisa, para a utilização de 3 (três) preditores nas variáveis Flexibilidade e Capacidade de Reconfiguração, a fim de obter um poder do teste recomendado de 0,80 (HAIR et al., 2014) e um tamanho do efeito mediano (f^2) = 0,15, é definido que a amostra mínima deve ser de 77 (setenta e sete).

Foi solicitado a 836 (oitocentos e trinta e seis) profissionais que respondessem a pesquisa. Desses, 356 (trezentos e cinquenta e seis) acessaram ao questionário online (disponibilizado na plataforma Typeform.com). Completaram o questionário 203 (duzentos e três) respondentes, ou seja, 24%. Em cada bloco de perguntas, havia questões de confirmação da atenção do respondente, as quais solicitavam que o informante marcasse uma alternativa específica. Após a exclusão das respostas que não atenderam ao critério de atenção, bem como a exclusão resultante da análise de *outliers*, a amostra final considerada foi de 180 respostas. Cada respondente levou em média 11:02 (onze minutos e dois segundos) para responder ao questionário completo. A categorização da amostra segue na Tabela 4.1.

Tabela 4.2 – Setor Econômico das Organização da Amostra

Setor	N	%
Tecnologia	40	22,22%
Agroindústria	26	14,44%
Indústria Química	23	12,78%
Bancos	18	10,00%
Serviços	9	5,00%
Varejo	9	5,00%
Indústria Metalúrgica	7	3,89%
Outros	48	26,67%
Total	180	100,00%

Fonte: Elaborado pelo Autor

Baseado na posição de gestão que os respondentes ocupam dentro da empresa, é possível concluir que estivessem aptos a contribuir com o tópico dessa pesquisa de analisar o impacto da CGI nas demais capacidades organizacionais e na competitividade da firma. Essa amostra, contudo, não é probabilística, mas, sim, por conveniência de pessoas que ocupam cargos de gestão em organizações de diversos setores especialmente de manufatura e serviços. Uma relação dos setores econômicos mais representativos da amostra é apresentada na Tabela 4.2

Dentre os setores não listados, estão indústrias como a farmacêutica e a alimentícia. Também há uma boa frequência nos setores públicos e de transportes. A seguir, será tratado

sobre os procedimentos adotados para garantir a validade e confiabilidade dessa fase da pesquisa.

4.3.4 Validade e Confiabilidade

Para avaliação da validade e confiabilidade da amostra, foram seguidos os procedimentos indicados na literatura para esse tipo de pesquisa. Além da validade de conteúdo, já discutida anteriormente no desenvolvimento do instrumento de pesquisa, assim como a análise de confiabilidade do teste piloto, bem como análises de validade convergente e discriminante, também foram realizadas análises fatoriais exploratória e confirmatória, cujos resultados e ajustes serão apresentados no capítulo 6. A análise fatorial confirmatória é importante no exame de modelagem de equações estruturais no processo de refinamento do modelo e instrumento de pesquisa (KOUFTEROS, 1999).

4.3.5 Análise Fatorial Confirmatória

Como visto na seção 4.3.4, a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) é requerida como estágio de refinamento do modelo de pesquisa quando a verificação for realizada por meio de modelagem de equações estruturais (KOUFTEROS, 1999). A AFC foi operacionalizada com o apoio do software estatístico SmartPLS versão 3.2.3 pela saturação das relações entre as variáveis (HAIR et al., 2013; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). Para a validação do modelo de mensuração, nessa etapa, foram analisadas as validades individuais dos fatores por meio do Alfa de Crombach e Confiabilidade Composta (CR – Composite Reliability), que são mais apropriados para avaliações baseadas em Partial Least Squares (PLS) (DIJKSTRA; HENSELER, 2015).

Também foram apreciadas as validades convergente e discriminante dos constructos. A validade convergente é avaliada por meio da Variância Média Extraída (AVE – Average Variance Extracted). Usa-se o critério de Fornell e Lacker buscando valores superiores a 0,5 (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009) para que o modelo possa convergir para um resultado satisfatório (FORNELL; LARCKER, 1981a). A validade discriminante foi analisada tanto pela análise de *cross-loadings* (CHIN, 1998), quanto pelo critério de Fornell e Larcker. A partir da AFC, foi possível fazer alguns ajustes no modelo, que serão detalhados a seguir.

4.3.6 Ajustes do Modelo

Os ajustes do modelo foram realizados seguindo os passos indicados na literatura sobre a aplicação de modelagem de equações estruturais baseada em PLS (RINGLE; SILVA; BIDO,

2014). Além das validades convergente e discriminante, foram analisadas as cargas fatoriais de cada elemento dentro do construto, e avaliada a necessidade de retirada de algum item. Nenhum item precisou ser retirado por esse critério, todos os itens apresentaram cargas satisfatórias. Entretanto, para ajustar a discriminância entre as variáveis CGI e capacidade de integração, foram retirados 3 itens da CGI (CGI7, CGI8 e CGI9) que apresentavam carga elevada nos constructos de integração. O constructo CGI permaneceu, ainda, com um número aceitável de itens – sete, sem interferir nos demais critérios de qualidade analisados anteriormente.

4.3.7 Análise Final da Survey

O modelo foi avaliado e testado utilizando-se das técnicas de modelagem de equações estruturais baseado em PLS, com o auxílio do software SmartPLS 3.2.3. Esse método é particularmente apropriado para analisar predições quando o objetivo da pesquisa é o desenvolvimento de teorias (HAIR; RINGLE; SARSTEDT, 2011). Essa técnica também é apropriada para modelos complexos com muitas variáveis (RINGLE; SARSTEDT; STRAUB, 2012). Nessa pesquisa, são avaliadas sete variáveis e quatorze relações entre elas.

Dado que essa técnica de análise não permite a averiguação da hipótese de complementaridade de forma simultânea entre a CGI e a CIISI, e, também, entre a CGI e a CIESI, foi necessária a apreciação de quatro modelos distintos. Da análise desses quatro modelos, foi possível avaliar a complementaridade nessas duas relações. Considerando os critérios de qualidade e explicação do modelo, optou-se pelo que teve melhor desempenho explicativo (Coeficientes de Determinação – R^2 e Coeficientes de Caminho) para seguir com as demais análises.

Além dos exames de avaliação de qualidade dos modelos e dos constructos já descritas, foram testadas as hipóteses por meio do Teste t de *Student*, rodando *bootstrapping* com 5.000 (cinco mil) subamostras. A avaliação dos Coeficientes de Determinação de (R^2) seguiu o recomendado por Cohen (1988) de 0,02 para um efeito pequeno, 0,13, médio e, acima de 0,26, grande. O tamanho do efeito (f^2) foi analisado também pelo Indicador de Cohen. Para analisar a acurácia do modelo ajustado, analisou-se a Validade Preditiva (Q^2). A avaliação das relações causais foi realizada pela interpretação do Coeficiente de Caminho (Γ) (HAIR et al., 2014).

4.4 Fase 4 – Análise Final Da Pesquisa

A fase final da pesquisa desenvolve a partir da avaliação da etapa quantitativa e análise final da pesquisa com o cruzamento das inferências dos resultados da *Survey* e dos estudos de

casos. A análise final consiste em apreciar os resultados obtidos da modelagem de equações estruturais à luz dos resultados encontrados nos três casos realizados na etapa anterior.

4.4.1 Análise Cruzada das Etapas Qualitativa e Quantitativa

Visando atender ao propósito de confirmação e corroboração (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013), o capítulo 7 apresenta uma análise da mixagem entre os métodos qualitativo e quantitativo aplicados nessa pesquisa. Ao analisar os resultados da *Survey* à luz dos resultados dos estudos de caso, buscou-se entendimento maior e mais completo do complexo fenômeno de pesquisa (FIELDING, 2012). A apresentação dessa análise está estruturada por hipóteses, seguido de um comparativo com as ocorrências observadas em cada um dos três casos. Antes, nos próximos dois capítulos (5 e 6), são apresentados os resultados do estudo de casos múltiplos e da etapa quantitativa.

5 ESTUDOS DE CASOS MÚLTIPLOS

Os resultados dos estudos de casos serão apresentados partindo-se da contextualização de cada um dos casos e da área ou processo foco da pesquisa. Posteriormente, os casos serão analisados conjuntamente, a partir da relação entre as categorias finais. É apresentado o gráfico de inter-relações entre os códigos de cada categoria; após, os resultados em cada caso, seguidos de uma conclusão geral sobre as interconexões. A parte final apresenta o quadro resumo com as conclusões gerais sobre os estudos de casos.

5.1 Contextualização dos Casos

A seguir, serão contextualizados cada um dos três casos, para que a análise possa prosseguir de forma ajustada à realidade de cada uma das organizações estudadas.

5.1.1 Caso A

A organização do Caso A (CA) é um conglomerado de empresas que prestam serviços financeiros. O grupo é composto por quase uma centena de cooperativas de crédito. As cooperativas são sócias do grupo, que, por sua vez, possui três grandes instituições: uma Confederação, uma Fundação e um Banco Cooperativo. O grupo, ainda, controla uma série de outras empresas de serviços financeiros.

Por ser formado por cooperativas, o grupo não possui clientes, mas associados que, hoje superam 3,1 milhões. Foi citado pelos entrevistados (CA2, CA3 e CA5) e é possível perceber nas campanhas publicitárias da companhia que a maior vantagem dessa é que o “cliente”, na realidade, é um sócio da companhia. Devido a essa posição, ele tem direito, entre outros privilégios, à participação nos resultados. Entretanto, essa vantagem considera como competidores diretos os bancos comerciais. Porém, como citado pelo entrevistado CA4, essa competição pode não ser totalmente verdadeira, pois os associados daquele ponto de venda correspondem a um nicho de mercado diferente dos clientes que buscam os grandes bancos comerciais do país.

Outro fator que, historicamente, foi fonte de diferenciação pela companhia (segundo o entrevistado CA5) refere-se à capilaridade da empresa. Com quase 1.400 (mil e quatrocentos) pontos de atendimento distribuídos em onze estados brasileiros, o grupo é capaz de criar um envolvimento maior com pequenas comunidades. Isso ainda remete a um provável componente de captação de mercado citado pelos entrevistados CA1 e CA5, qual seja, o crédito rural. Essa

operação financeira, que utiliza subsídios governamentais para oferecer uma taxa de juros reduzida, visa fomentar a produção agrícola. Esse é o principal instrumento da política agrícola no Brasil. Entretanto, como afirmou o entrevistado CA1, é uma operação pouco lucrativa, com margem operacional mínima ou deficitária. Porém, por muitos anos, esse foi um grande propulsor da captação de novos associados. Ainda hoje, conforme esse entrevistado, mesmo com relevância reduzida, é um produto que se tornou uma grande ferramenta de relacionamento.

Como exposto no CAD1 e CAD2 da empresa, a integração das diversas empresas e cooperativas que compõem o grupo em uma operação padronizada é o que traz ganhos em escala ao grupo, e permite a realização do potencial competitivo. Entretanto, para manter esse padrão operacional, a organização trabalha com 114 sistemas, na sua maioria transacionais, conforme citado pelo entrevistado CA1. Segundo, ele, ainda, alguns dos sistemas mais recentes já foram desenvolvidos visando, também, fornecer informações aos gestores (dos diversos níveis da organização), para que esses possam fundamentar suas decisões e ações com maior acuracidade. O entrevistado C5 citou o ganho em Agilidade e performance que um desses sistemas já está conferindo, especialmente aos gestores que estão na ponta com o associado.

A percepção positiva dos resultados a partir desses sistemas analíticos, bem como a pressão do ambiente concorrencial fizeram com que a empresa invista em projetos para aumentar a capacidade de uso de informação analítica (CA1, CA2, CA3 e CA5). Nas falas dos entrevistados CA1 e CA2, percebe-se a intenção da aquisição de infraestrutura que permita, ao grupo, acompanhar o mercado e buscar oportunidades em *Big Data*. Por outro lado, a utilização crescente de informação analítica levou a um grupo de trabalho responsável por construir a governança da informação, segundo o entrevistado CA5.

Esses projetos estão sob responsabilidade da área de *Business Analytics* e *Business Intelligence*. Como citado pelo entrevistado CA5, metade da performance da empresa, atualmente, deve-se à gestão da informação realizada na organização. Assim, escolheu-se, como foco desse caso, pesquisar essa área, bem como a repercussão dos seus processos na atuação organizacional. Os entrevistados CA1, CA2 e CA3 são gestores diretamente ligados a essas áreas, e responsáveis por esses projetos de expansão do uso de informação analítica no grupo. Os entrevistados CA4 e CA5 são gestores que dependem da distribuição desses insights informacionais para as suas respectivas tomadas de decisão operacional e estratégica.

5.1.2 Caso B

O Caso B foi desenvolvido na maior empresa de varejo de moda do país. Fundada há mais de cem anos, foi estabelecida com uma empresa exclusivamente de varejo há pouco mais de 50 anos. O grupo adquiriu, nos últimos anos, outra grande rede de varejo do país e, como citado pelos entrevistados CB1 e CB2, a integração dos sistemas ainda é um gargalo para que se possa explorar todo o potencial de mercado dessa fusão.

Num conceito de *Ominichannel* (termo citado por todos os entrevistados como a estratégia que se busca para o futuro da organização), o grupo criou uma rede sob outra bandeira voltado a um nicho específico do mercado de moda. Além disso, a rede principal trabalha com diversas marcas próprias. O grupo possui mais de 350 lojas físicas, além dos canais de *e-commerce* (comércio eletrônico de vendas pela internet). A empresa conta com quase 20.000 colaboradores distribuídos nas cinco regiões do país, possuindo lojas em todos os estados da federação.

A maior parte do crescimento organizacional deu-se após a aquisição do controle acionário da empresa por um grande grupo varejista estrangeiro há duas décadas. Nesse período de crescimento, as demandas de sistemas de informação foram sendo supridas sem a concepção de um planejamento geral (CB1 e CB2). Hoje, o grupo opera com mais de 130 sistemas que, de acordo com os entrevistados, dificultam uma série de projetos de extração de valor a partir da utilização de dados internos e externos. Como colocado pelo entrevistado CB2, os usuários desejariam que os dados da empresa estivessem disponíveis prontamente, e pudessem ser buscados com a mesma facilidade que se realiza uma busca em um portal da internet, como o Google, por exemplo. Entretanto, a realidade da empresa está longe de fornecer dados dessa maneira.

Um grande projeto plurianual está em desenvolvimento com o objetivo de integrar esses dados. Porém, como revelado por alguns entrevistados (CB2, CB3, CB4), há uma limitação de infraestrutura – especialmente de pessoas – que faz com que demandas mais urgentes sejam atendidas com prioridade, em detrimento do andamento desse projeto. Isso reflete nas áreas de inteligência de mercado e expansão, mas impacta, especialmente, nos negócios digitais da empresa. A área de *e-commerce* demanda muitas informações internas que não estão disponíveis, e uma série de análises precisam ser feitas manualmente. A tomada de decisão pelos gestores da área, muitas vezes, baseia-se em relatórios construídos pela manipulação de analistas.

Acreditando que a dependência de dados é ainda mais crítica para os negócios digitais, a área de *e-commerce* da organização foi selecionada como foco de pesquisa desse caso. No CB, o entrevistado chave foi o *Head* da área (CB1), que após conceder uma extensa entrevista, indicou outros colaboradores da área (CB3 e CB4) e de áreas relacionadas (CB2 e CB5), os quais poderiam contribuir para o objeto de pesquisa. As entrevistas ocorreram sempre na sede da empresa, sendo duas delas no próprio departamento de *e-commerce*, e as demais, em outras salas de reuniões que foram reservadas.

5.1.3 Caso C

O Caso C (CC) foi realizado em uma tradicional empresa de manufatura de móveis brasileira. A empresa conta com a maior fábrica de móveis da América Latina (54 mil m²) e acaba de ter seu projeto de ampliação confirmado pela direção. O grupo adquiriu outras fábricas, também de móveis, sendo que, hoje, o conglomerado conta com empresas tanto de móveis planejados, como de móveis padronizados. A fabricação das 600 (seiscentas) toneladas de móveis por dia é concentrada no parque fabril junto à sede da empresa. Essa centralização é importante para a coordenação entre os revendedores, os fornecedores e a logística de distribuição.

O negócio principal da empresa é a fabricação de móveis planejados. A comercialização desses produtos é dotada de certa complexidade. As vendas são realizadas nas mais de 200 lojas exclusivas, espalhadas pelo Brasil e em mais cinco países da América Latina. Essas lojas são responsáveis por realizar o projeto personalizado junto ao consumidor, realizar o contrato e enviar o pedido para a fábrica. A fábrica ativa a rede de fornecedores e a logística de distribuição, e começa a produção dos produtos que serão embarcados via aérea, terrestre ou marítima em 72 (setenta e duas) horas. Os produtos são entregues para os revendedores, que também serão responsáveis pela montagem dos projetos nas residências e empresas dos consumidores.

Essa estrutura de revendedores foi reduzida nos últimos anos em função de graves problemas que ocorreram, causando prejuízo a um dos valores mais prezados pelo grupo, conforme declarado na missão da empresa (DB1): a marca. Há pouco mais de dois anos, alguns revendedores acabaram falindo financeiramente. Conforme o documento DB2, os revendedores têm autorização para o uso da marca nas vendas, inclusive sem cobrança de taxas para essa utilização. A associação da marca à essas empresas revendedoras que fecharam suas portas foi ainda mais danosa do que se pôde supor inicialmente. Diversos consumidores haviam realizado pedidos e, mesmo tendo pago por eles, ficaram sem receber. Não bastasse a empresa ter de arcar

com o prejuízo de fornecer a eles produtos pelos quais o pagamento não foi repassado pelos revendedores, foi veiculada uma reportagem em um dos programas de televisão de maior audiência no país mostrando os prejuízos dos consumidores.

Para reverter esse quadro, uma das ações estratégicas mais efetivas tomada pela empresa foi a criação de uma nova área organizacional, denominada Gestão da Informação de Rede. A principal atribuição dessa área é criar mecanismos para coletar e monitorar a ação dos revendedores, visando controlar os lojistas, monitorando as suas atividades. A própria área propõe modificações nas políticas e processos da empresa na relação a partir da análise desses dados. A área também fornece informações da rede para outros departamentos da empresa. A partir disso, a empresa não só vem conseguindo minimizar riscos, como, também, tem utilizado as informações e análises dessa área para propor melhorias no negócio.

O entrevistado chave nesse caso (CC1) foi a gerente de TI da empresa, que possui grande envolvimento com a área foco e participou desde a elaboração dessa ação estratégica. Além disso, foram entrevistadas pessoas dessa área (CC2 e CC3), bem como pessoas de áreas que passaram a receber os resultados da mesma.

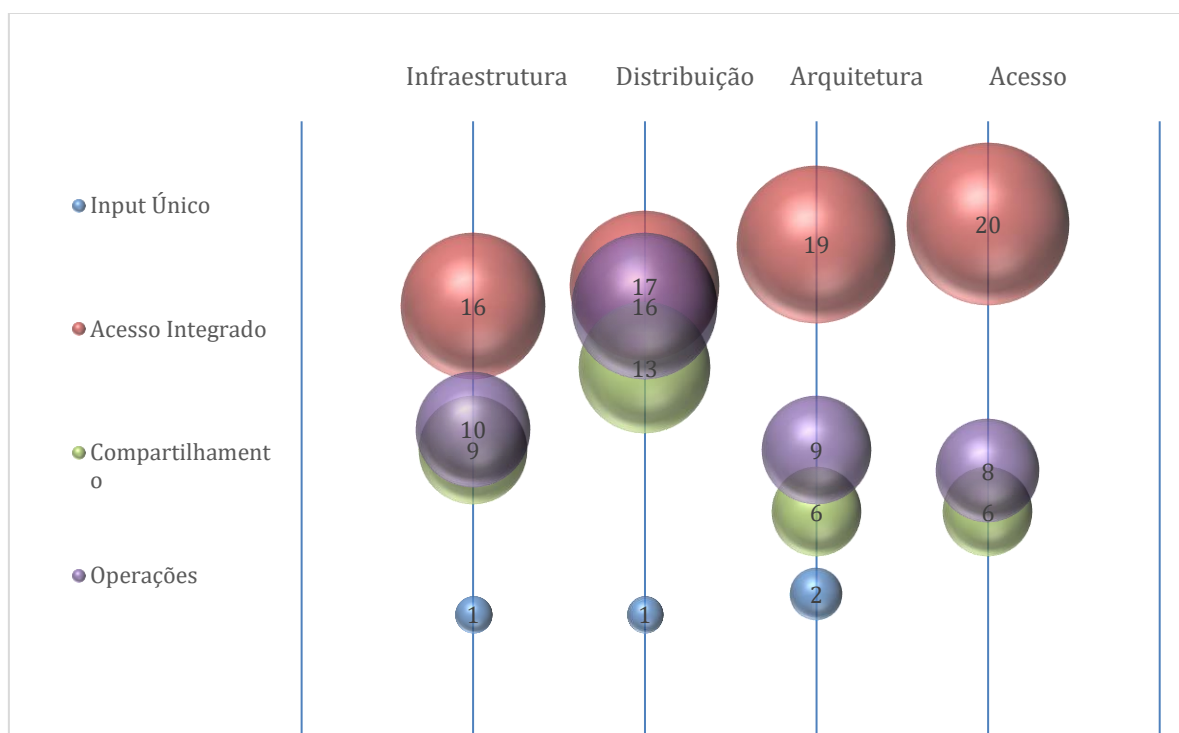
Nas próximas subseções, são verificadas as relações entre as categorias do modelo de pesquisa a partir da análise de conteúdo das entrevistas e documentos dos estudos de casos. Os casos estão analisados conjuntamente por relação, e, ao final, há uma conclusão de cada caso, bem como um comparativo entre eles. Para cada relação, é apresentado um gráfico de bolhas que demonstra a frequência de interconexões entre os códigos das categorias intermediárias que estão sendo analisadas na subseção. Os dados de origem desses gráficos foram extraídos do software MaxQDA, e serão o ponto de partida para análise, pelo qual, também, foi possível examinar cada trecho eleito das interconexões para selecionar e apresentar a análise dos resultados

5.2 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração de SI Interna

Buscou-se evidenciar, nos dados analisados, a relação de complementaridade entre a CGI e a CIISI. Isto é, que o valor de uma capacidade é aumentado pela presença da outra, e vice-versa, de forma concomitante. Na análise total dos casos, foram identificadas 284 (duzentos e oitenta e quatro) ocorrências codificadas nas quatro categorias intermediárias da capacidade CGI. Já para a categoria final CIISI, foram identificadas 145 (cento e quarenta e cinco) ocorrências entre as quatro categorias intermediárias. As ocorrências cruzadas – fornecidas pelo software de apoio considerando as categorias intermediárias de ambas capacidades que foram codificadas simultaneamente no mesmo parágrafo – totalizaram 154

(cento e cinquenta e quatro), como pode ser visto na Figura 5.1. O número de ocorrências cruzadas é superior ao somatório de alguma das ocorrências das categorias iniciais, pois um código pode ter sido identificado no mesmo parágrafo que mais de um código relacionado com as categorias intermediárias da outra capacidade.

Figura 5.1 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CIISI



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 5.1 apresenta o número de ocorrências cruzadas de codificações das categorias intermediárias das duas capacidades. Esse gráfico não indicou a intensidade da relação, mas foi o ponto de partida para a realização da análise de conteúdo. Ou seja, a partir da frequência das interconexões, ilustradas pelas “bolhas”, partiu-se para análise do conteúdo do segmento indicado como ocorrência de codificação cruzada. Os resultados do estudo de cada relação estão apresentados nos quadros ao final de cada seção, como o Quadro 5.1 desta.

5.2.1 Acesso Integrado e Infraestrutura

A categoria intermediária Acesso Integrado (CIISI), o qual se refere à possibilidade de os sistemas acessarem os demais sistemas da organização e suas informações, foi identificada 62 (sessenta e duas) vezes. Já a categoria Infraestrutura de SI (CGI) foi a que obteve o maior número de ocorrência entre todas as categorias: 80 (oitenta). A ocorrência de cruzamentos entre essas duas categorias intermediárias ocorreu 16 (dezesesseis) vezes, considerando-se todos os casos.

No caso A, a cooperativa de crédito apresentou ocorrência de trechos das duas categorias no mesmo parágrafo sete vezes. Por exemplo: a organização possui “114 sistemas que suportam informação e apoiam o negócio, além de outros sistemas que são mais operacionais” (CA1). As integrações, segundo o entrevistado, são feitas por serviços, em pequenos lotes, ou, então, através de arquivos ODI (*Oracle Data Integrator*) para conectar bancos de dados. Mas há um projeto na empresa para montar um grande *datawarehouse*, para que haja a integração não dos sistemas, mas, sim, dos dados dessa diversidade de sistemas:

[...] a gente está montando um *datawarehouse* onde haverá todas as informações da empresa e a ideia do futuro é que eles consigam se plugar dentro dele com ferramentas específicas para eles para mineração de dados e criação de análises (CA3).

Por outro lado, temos o Caso B (três ocorrências), onde a diversidade de sistemas é o principal entrave para a integração. Os mais de 130 (cento e trinta) sistemas, criados e adaptados por demanda de cada área, em tempos distintos da organização, geraram uma série de incompatibilidades. Esse problema é sentido ainda mais na área de *e-commerce*, que precisa acessar dados desses diversos sistemas e, na maioria das vezes, isso precisa ser feito manualmente, conforme indicado pelos entrevistados CB2, CB3 e CB4. “De acordo com a necessidade, a informação que eu preciso eu vou em um sistema ou em outro. As vezes cruzo algumas informações. Não tem nenhum sistema que faça a integração (CB3) ”.

A questão da integração interna de SI na organização do Caso C parece ser a melhor desenvolvida. A empresa possui diversos sistemas, inclusive ampliando o escopo para a integração dos sistemas entre as organizações do próprio grupo, o que aponta que a infraestrutura de informação oferece níveis adequados de Acesso Integrado. Ainda assim, para o processamento de análise das informações, alguns procedimentos não automáticos de acesso precisam ser realizados para a plena integração. Foram observadas 6 ocorrências como a abaixo:

Entre os diversos sistemas da empresa, a gente troca informações e, muitas vezes, acaba extraindo deles todos para uma ferramenta de BI. Tu podes pegar uma informação do Excel, pode pegar uma por SQL e outra do Oracle e estar jogando para um BI (CC3).

De uma maneira geral, a análise dos casos permitiu que se encontrassem evidências de que a infraestrutura de informação tem um papel fundamental no Acesso Integrado aos diversos sistemas internos da empresa, seja auxiliando (Casos A e C) ou impedindo (Caso B). Não fica claro, por essas categorias intermediárias, entretanto, a relação da complementaridade, onde uma firma com Acesso Integrado melhoraria a performance da infraestrutura.

5.2.2 Acesso e Distribuição

A categoria intermediária Distribuição da Informação (CGI) foi identificada 69 (sessenta e nove) vezes na totalidade dos casos. Em ocorrência com a categoria intermediária Acesso Integrado, foi observada 17 (dezessete) vezes, sendo que dessas, 11 (onze) foram identificadas no Caso A. Nessa empresa, há um movimento para que – através do Acesso Integrado entre os sistemas – seja possibilitada uma distribuição de maior valor para os usuários. Alguns movimentos já podem ser observados, como quando um sistema está integrado a outro e, por isso, é capaz de fornecer valor no momento em que a informação é distribuída, como ilustrado pelo entrevistado CA1:

Na empresa, há um movimento para que, através do Acesso Integrado entre os sistemas, não tem o sistema de seguros dentro deles, mas ele sabe se o cara tem ou não uma apólice de seguro. Se a apólice de seguro está vencendo, o sistema avisa para ele: “olha essa apólice do cara vai vencer daqui a um mês, porque tu já não negocia agora que ele está aqui uma renovação”?

Já no Caso B, foram identificadas 2 (duas) ocorrências próximas entre essas categorias intermediárias. Dentre elas, percebe-se que os problemas de Acesso Integrado, discutidos no item anterior, refletem em dificuldades para a empresa distribuir a informação necessária aos usuários, como cita o entrevistado CB2:

As informações têm que ser únicas ou senão puderem ser únicas, replicadas, mas integras, que dê clareza para o negócio. Para eu chegar e ter a informação de que o cara é casado e tem filhos pelo cartão (...) e concluir que esse cara pode ser um cliente potencial da ___ (nome suprimido de outra empresa do grupo). Eu não consigo fazer isso porque eu não tenho Agilidade nisso, porque eu não estou pronto na gestão e na integração da informação.

Nas 4 (quatro) ocorrências do Caso C, entretanto, não foi possível auferir nenhum nexo de relação entre essas duas categorias intermediárias. Assim, podemos identificar, através da análise dos dois casos (CA e CB), que o Acesso Integrado incrementa o valor da informação distribuída aos usuários. A relação inversa não foi observada.

5.2.3 Acesso Integrado e Arquitetura da Informação

A Arquitetura da informação (CGI) foi codificada 62 (sessenta e duas vezes) nos três casos. A ocorrência conjunta com o Acesso Integrado foi observada 19 (dezenove) vezes. Dessas, onze ocorrências foram observadas no Caso A. A organização tem uma área funcional estruturada somente para cuidar da arquitetura informacional da empresa, como citado pelos entrevistados CA1, CA2 e CA3. Entretanto, isso não impede que ainda haja problemas de integração do acesso que precisem ser contornados com melhorias na Arquitetura da Informação da firma, como disse o CA2:

Uma maior das dificuldades da integração é isso, que tu não tens uma gestão da informação bem-feita na origem e tu *apanha* demais para fazer a integração de dados.

Não sabe exatamente onde tu vais levar, e tu leva a informação errada, porque o sistema ainda não acabou de processar.

Já na empresa do Caso B, houve quatro ocorrências cruzadas. A análise indica que uma Arquitetura da Informação bem delimitada ajudaria no processo de melhorias de integração do acesso. Entretanto, é possível observar, na fala do entrevistado CB2, que uma melhor Arquitetura da Informação, também, poderia minimizar alguns dos problemas de integração:

O negócio não desenvolveu por completo ainda as suas capacidades de operar o ferramental da informação. Aqui precisaria *skill* de TI, e há uma quebra de paradigma. Onde está a fonte que eu pego a base de clientes. Às vezes sabe (onde está?), mas não sabe ler (a informação).

Nas quatro ocorrências do caso C, também não foi possível identificar uma relação de causalidade entre as duas categorias, pois, apesar do alto nível de Acesso Integrado, o mapeamento das informações é feito por demanda individual, o que pode acarretar esforços repetitivos em qualquer fase do ciclo de vida da informação. Assim, podemos concluir que, dos três casos em que a relação foi observada, ela ocorre do Acesso Integrado para a Arquitetura da Informação no Caso A, em ambos os sentidos no Caso B e sem causalidade no Caso C.

5.2.4 Acesso Integrado e Acesso à Informação

A categoria Acesso à Informação (CGI) foi codificada 67 vezes na totalidade dos casos. Enquanto o Acesso à Informação refere-se à habilidade da firma de perceber e coletar as informações relevantes do ambiente, o Acesso Integrado refere-se à possibilidade de o usuário acessar de forma integrada – entre os sistemas da empresa – todos os seus dados internos (clientes, pedidos, produção, etc.). A ocorrência entre essas duas categorias foi a mais identificada entre as intermediárias nessa relação das capacidades (CGI e CIISI): 20 (vinte).

No caso A, essa ocorrência deu-se em 9 (nove) ocasiões. Especialmente na área foco, BI/BA, a maioria do Acesso Integrado ocorre por demanda, pois muitos dos sistemas que poderiam prover as informações internas relevantes são puramente transacionais, então o acesso a eles precisa ocorrer por demanda, conforme CA2:

Isso aqui é um grande problema para nós aqui do ____ (nome da empresa suprimido), o Acesso à Informação. Porque a informação ela nasce nos sistemas transacionais (...) não costumam ser sistemas que tenha a capacidade de prover informações. É só uma forma nativa dele. Então o normal é construir uma camada de BI. Então, tu tens esse acesso a informação através dessa camada de BI. Então, o acesso ele ocorre de forma centralizada num ambiente, mas por outro lado a gente não consegue ter todas as informações. A gente não consegue ter um ambiente centralizado com toda e qualquer informação.

A questão de fornecer Acesso Integrado no Caso B (oito ocorrências) também foi relatada pelo entrevistado CB2, que disse que os usuários esperam ter um Acesso Integrado como se fosse um “Google” interno da empresa. Entretanto, da maneira como a empresa tem os sistemas não integrados hoje, a coleta dos dados da forma que os usuários pretendem acessar não é uma realidade. Na organização do Caso C (três ocorrências), o acesso às informações internas permite aos usuários um alto nível de Acesso Integrado, conforme o entrevistado CC5: “(...) como os nossos sistemas são integrados, cada um faz o seu mapeamento com os dados do sistema para a diretoria ou para a área comercial, com esses dados que vêm”.

Assim, em que pese a proximidade das definições entre essas duas categorias intermediárias, foi possível observar, pela análise dos casos, que o Acesso à Informação que a firma faz no ambiente interno e externo é um requisito para que os usuários tenham um bom nível de Acesso Integrado dos seus sistemas.

5.2.5 Operações e Infraestrutura

A Operação Integrada dos Sistemas (CIISI) é ainda mais complexa e difícil de ser atingida do que fornecer o Acesso Integrado. No total, Operações Integradas foi uma categoria codificada 42 (quarenta e duas) vezes nos três casos. O Acesso Integrado, na maioria das ocorrências, foi fornecido através de mecanismos de integração dos dados. Já a Operação Integrada requer que os sistemas trabalhem de forma composta e simultânea. A relação entre essa categoria intermediária e a infraestrutura de informação (CGI) foi observada por meio de 10 (dez) ocorrências.

Três delas foram identificadas no Caso A. Há uma série de sistemas operando de forma integrada na empresa. Porém, essa integração não garante que haja o fornecimento de informações, como destacado pelo CA1: “(...) desses 114 sistemas, tem inúmeros que suportam informação e apoiam o negócio, e tem outros sistemas que eles são mais de operação. Entra lá um dado e esse dado é executado e gera um resultado para alguém, não é um dado de análise”.

No Caso B, essa Operação Integrada foi relatada por dois entrevistados (CB1 e CB2), que percebem que a grande dificuldade de integração da empresa deve-se ao fato de que, por necessidade, cada área foi criando os seus sistemas desordenadamente, e, agora, esses sistemas não se comunicam. No caso da empresa C, a Operação Integrada dos sistemas é fundamental para o funcionamento de toda a organização, como relatado pelo entrevistado CC1:

[...] hoje se ouve muito isso, se parar o sistema a fábrica não produz, porque ela tira toda a informação do sistema. Se parar a fábrica eu não posso expedir, porque como eu vou coletar os coletores e colocar a mercadoria ali, os volumes para poder expedir, não posso.

Assim, Operação Integrada e a Infraestrutura foram percebidas na análise dos dados como fortemente relacionadas. Mais do que isso, fica evidente que uma infraestrutura adequada é necessária para permitir uma Operação Integrada dos sistemas.

5.2.6 Operações Integradas e Distribuição da Informação

A ocorrência dos códigos Operações Integradas (CIISI) e Distribuição da Informação (CGI) foi verificada com uma frequência de 17 (dezesete) observações na totalidade dos casos. Dentre essas, 11 (onze) foram identificadas no Caso A. Destaca-se o fato de que a área de BI/BA – foco da pesquisa – distribui as informações sob demanda para as áreas, razão pela qual a prioridade é fornecer as informações com os sistemas disponíveis, e uma integração entre duas aplicações deve ser avaliada em função do custo benefício, conforme foi dito pelo entrevistado CA1:

Hoje, em geral, quando nós vamos interligar duas aplicações, isso vem de um requisito de negócio que demande aqui. Por que no momento que eu interligo duas aplicações, eu tenho um custo, e outro pronto é o risco. Porque antes essas aplicações eram independentes, elas funcionavam mesmo que o mundo estivesse acabando; se ela estivesse de pé, ela estaria funcionando.

O Caso B teve 2 (duas) ocorrências simultâneas. Dadas as dificuldades já relatadas, os entrevistados CB1 e CB2 informaram que até existem poucos sistemas que operam de forma integrada, mas a grande maioria precisa de ferramentas para que a informação seja integrada e distribuída. No Caso C, com 4 (quatro) ocorrências, ficou claro – fala da maioria dos entrevistados (CC1, CC2 e CC4) – que, apesar de haver um grande número de sistemas que operam integrados, essenciais para funcionamento da operação da empresa como um todo, a área foco Gestão da Informação de Rede ainda necessita de mecanismos de integração periódicos, especialmente para distribuir as informações reunidas na rede.

As evidências coletadas da relação entre essas categorias intermediárias indicam uma relação complementar entre elas. Se em algumas situações é preferível integrar *a posteriori* as informações a serem distribuídas para as áreas, devido ao custo ou dificuldade de integrar as operações dos sistemas (Casos A e B), em outros é a Distribuição da Informação que fornece os dados para a integração da operação dos sistemas internos (Caso C).

5.2.7 Operações Integradas e Arquitetura da Informação

Operações Integradas e Arquitetura da Informação tiveram trechos codificados no mesmo parágrafo em 9 (nove) ocasiões. A concentração dessas ocorrências no Caso A foi igual a 6 (seis); porém, não foi possível identificar essa relação. As declarações, especialmente dos entrevistados CA1, CA2 e CA3, mostram que a Arquitetura da Informação é principalmente

relevante para os casos dos sistemas que não operam de forma integrada, para que não haja a necessidade de coletar novamente uma informação que já existe ou pode ser reutilizada.

No Caso B, com 2 (duas) ocorrências, e no Caso C, com uma única ocorrência, também não foi possível encontrar relações causais entre as duas categorias intermediárias, mas um efeito contrário que reforça a relação de complementaridade. Ou seja, a ausência da Operação Integrada reduz o valor da Arquitetura da Informação, como pode ser observado na fala do entrevistado CB3: “Se a informação já fosse feita de forma integrada lá no início do processo, a gente não teria essa etapa, seria bem rápido para a publicação de produtos”.

5.2.8 Operações Integradas e Acesso à Informação

O Acesso à Informação refere-se à habilidade da firma em coletar informações no ambiente. Assim o Acesso à Informação é esperado ser um antecessor das Operações Integradas. A integração das operações dos sistemas também pode vir impulsionar a percepção e coleta de informações relevantes. Nos três casos, foram observadas 8 (oito) ocorrências simultâneas da codificação entre essas duas categorias.

No Caso A, a ocorrência foi verificada por três vezes. O entrevistado CA1 exemplifica as dificuldades de acessar informações quando os programas não estão operando de forma integrada, e coloca como uma preocupação da empresa que o desenvolvimento de novos sistemas já sejam criados com essa preocupação:

Um grande desafio que nós temos aqui é fazer com que o processo de evolução construtiva de implantação de sistemas, eles já considerem no seu *roadmap* de implantação, (...), de levar esses dados até uma camada gerencial. (...), em termos de integração de dados, porque os sistemas antigos transacionais eles não alcançaram (...). Eles não saem do transacional. E isso a gente está evitando, criando nos novos produtos uma integração de dados em uma camada gerencial.

No caso B, uma reconhecida fonte de vantagem da empresa refere-se ao cartão de crédito próprio da rede. Dois entrevistados citaram que os sistemas que controlam as transações desse cartão são ricos em informações e que essas informações poderiam ser valiosas para a empresa se outros sistemas operassem de forma integrada àquele do cartão. Entretanto, como ocorre com outros sistemas da empresa, é exatamente a falta dessa Operação Integrada que não permite que a empresa explore essa vantagem na sua potencialidade, como ilustra o entrevistado CA1:

A gente tem uma visão muito detalhada e escopada em função do cartão que a empresa tem, que é uma visão financeira; porém, ela não é de 100% dos meus clientes. Ela vê o cliente pela visão do cartão, e não pelo CPF dele, então aqui há uma ruptura de informação. Eu poderia ter a visão do cliente única, e não tenho hoje porque eu não construí dessa forma. Eu tive uma área financeira que capturou essa informação e, agora, eu tenho uma área (de relacionamento com o cliente) que está começando a buscar a outra metade da informação. Isso poderia me gerar uma vantagem maior, eu não consigo ter ela hoje para 100% dos meus clientes, em função dessa limitação e informação.

Já na empresa do Caso C, uma única ocorrência foi identificada, não tendo sido possível, porém, auferir relação causal dessa identificação. Assim, os Casos A e B só conseguiram evidenciar que a Operação Integrada poderia auxiliar a organização a acessar a informação do ambiente e extrair valor dessa coleta. Não foi confirmada com evidências a possibilidade de que o Acesso à Informação anteceda a Operação Integrada.

5.2.9 Compartilhamento da Informação e Infraestrutura

O Compartilhamento de dados refere-se a troca livre de informações entre áreas. Essa categoria intermediária foi observada 28 (vinte e oito) vezes no total das entrevistas. A relação do Compartilhamento com a Infraestrutura foi observada 9 (nove) vezes, sendo 2 (duas) delas na empresa do Caso A. Conforme apontado pelos entrevistados CA1, CA2 e CA3, o Compartilhamento tende a ser efetuado por intermédio da área de BI/BA. Assim, o Compartilhamento tende a ser um processo que envolve manipulação de dados pelos colaboradores da área.

No Caso B, foram identificadas 4 (quatro) ocorrências no mesmo parágrafo de ambas as categorias. A diversidade de sistemas – já relatada nesse caso – faz com o que o Compartilhamento nem sempre seja automatizado, como declarou o CB4, “A empresa utiliza mais de um sistema (para compartilhar dados), tanto através do ERP (*Enterprise Resource Planning*), que mostra as vendas, mostra alguns dados mais macros, como por exemplo, por e-mail (...)”

Por fim, no Caso C, com 3 (três) ocorrências, os usuários utilizam sistemas para compartilhar, mas também são responsáveis por alimentar as ferramentas de Compartilhamento de dados, como no exemplo dos indicadores estratégicos ilustrado pelo CC4:

(...) tem no Strategic Advisor, e toda vez alguém tem que alimentar, tirar dos relatórios e exportar, importar os gráficos novamente para o SAP, e ainda tem o sistema de gestão da qualidade. A gente tem análise crítica. E a gente está pegando essa informação, várias pessoas estão pegando a mesma informação e fazendo o mesmo trabalho.

Assim, percebemos que a relação entre Infraestrutura da Informação e Compartilhamento foi observada nos três casos. A infraestrutura, em diferentes níveis de proporção de pessoas e sistemas, é necessária para possibilitar que a informação seja livremente compartilhada entre as áreas internas da organização.

5.2.10 Compartilhamento e Distribuição

Compartilhamento interno e Distribuição da Informação foram identificados em 13 (treze) ocasiões. No Caso A, essas ocorrências totalizaram 3 (três) observações. No grupo cooperativo, a troca de informações entre as áreas é mais comumente dada por intermédio da área de BI/BA, e por demanda, como declarou o entrevistado CA3, “(...) são disponibilizados dados para as áreas a partir da nossa equipe de BI, e eles têm acesso à base de dados que nós disponibilizamos para eles”.

As dificuldades de Distribuição da Informação intraorganizacional foram mencionadas por todos os entrevistados do Caso B (três ocorrências). Nesse sentido, o entrevistado CB2 foi o mais esclarecedor, explicando que a Distribuição da Informação não consegue ser compartilhada entre as áreas porque as áreas funcionam em silos de informação. Assim, em muitas ocasiões em que as informações poderiam ser compartilhadas, não há mecanismos para identificar onde estão esses dados, que, muitas vezes, acabam por serem coletados e trabalhados novamente.

No Caso C, houve 5 (cinco) ocorrências entre Compartilhamento interno e Distribuição da Informação. Em todas elas, fica claro que a informação pode ser compartilhada livremente na organização, mas restrita aos usuários envolvidos. Especificamente sobre a distribuição dessa informação compartilhada, assim como no Caso A, também há intermediação pela área de BI, como disse o entrevistado CC1, “entre os diversos sistemas da empresa, a gente troca informações e, muitas vezes, acaba extraíndo deles todos para uma ferramenta de BI”.

Logo, o Compartilhamento da informação, de acordo com o observado nos três casos, parece anteceder a Distribuição da Informação. Nos casos A e C, essa distribuição é mediada por uma área específica; já no Caso B, a dificuldade de distribuição, também é atribuída ao pouco Compartilhamento de dados.

5.2.11 Compartilhamento e Arquitetura da Informação

A relação entre o Compartilhamento e a Arquitetura da Informação foi analisada a partir das 6 (seis) ocorrências simultâneas indicadas pelo sistema de análise. Uma delas no Caso A, onde estrutura e o processo de Arquitetura da Informação, como já registrado, são bem desenvolvidos. Como ilustrado pelo entrevistado CA2, a manutenção dessa arquitetura permite, na maioria das vezes, um bom nível de Compartilhamento:

“A maior parte das vezes, acontece o Compartilhamento; a informação que existe a gente tende a recuperar ela e usar sempre a mesma, e é o *default*, (...), o nosso padrão é buscar sempre o Compartilhamento dos dados entre os sistemas. Mas, por vezes, aquilo que eu comentei antes, não tem como fazer”.

Por outro lado, no Caso B, a única ocorrência simultânea dessas duas categorias revelou que as dificuldades de Compartilhamento ocorrem em função do baixo nível de organização da arquitetura informacional da empresa. Como exemplificado pelo entrevistado CB1, não se sabe, por exemplo, qual base de clientes usar. E mesmo os colaboradores que saberiam não teriam as habilidades para perceber que aquele era o dado que deveria ser utilizado. Segundo o entrevistado, a cada nova aplicação, essa dificuldade de múltiplas fontes sobre a mesma informação é agravada. A informação não alimenta os bancos de dados em razão de que não está integrada.

Na empresa do Caso C, houve 4 (quatro) ocorrências – entrevistados CC1, CC3, CC4 e CC5 –, que indicam que a empresa não tem Arquitetura da Informação bem estruturada, apesar de haver um bom nível de Compartilhamento de informação entre as áreas. Assim, nos casos em que essa relação pode ser observada, ficou evidenciado que a Arquitetura da Informação é um facilitador do Compartilhamento.

5.2.12 Compartilhamento e Acesso

Acesso à Informação e Compartilhamento foram observados concomitantemente em seis ocasiões, duas em cada um dos casos. No Caso A, o acesso é regulamentado devido à natureza da organização, que é uma instituição financeira. Em relação à área foco da pesquisa, não é diferente, como destacou o entrevistado CC3, “São disponibilizados dados para as áreas a partir da nossa equipe de BI, e eles têm acesso à base de dados que nós disponibilizamos para eles”.

No caso B, o Compartilhamento dificilmente ocorria por meio dos sistemas; assim, o acesso era realizado de forma manual quase que na integralidade, como confirmaram os entrevistados CB2, CB3 e CB4. No caso C, o Compartilhamento é permitido a partir das autorizações de acesso, como relatou o entrevistado CC5, “(...) com as devidas permissões, a gente pode buscar todas as informações, por exemplo, o cadastro que eles fazem lá, eu do comercial consigo analisar. Se tu tens a devida permissão de buscar essa informação, tu não precisas ficar alimentando”.

Assim, a permissão para o acesso aos dados compartilhados entre as áreas parece ser o ponto mais evidenciado nos casos A e B, sendo, dessa forma, o acesso uma condição necessária para que haja o Compartilhamento. Por outro lado, no Caso C, a dificuldade de Compartilhamento dificulta o acesso às informações de maneira automatizada. Assim, podemos indicar que os casos tendem a evidenciar a relação mútua entre Compartilhamento e acesso.

5.2.13 Input Único e Infraestrutura

Input Único foi uma das categorias intermediárias com menor número de codificações realizadas: 11 (onze). Uma possível razão para que isso tenha ocorrido é que a literatura (Saraf et al. 2007; Roberts e Grover, 2012) apresenta o Input Único como uma dimensão de integração bastante simplificada de se observar, dando menor conteúdo para uma análise quantitativa. Ainda assim, foi possível identificar algumas ocorrências cruzadas com outras categorias intermediárias de IMC.

A única ocorrência com Infraestrutura foi verificada no Caso A, onde a situação de que um mesmo dado tenha que ser imputado mais de uma vez ainda ocorre, mas é contornada por sistemas, como no exemplo dado pelo entrevistado CA2:

Sim (um dado precisa ser inserido mais de uma vez), isso é bem comum. Claro, a gente trabalha bastante para minimizar esses momentos. Mas, por exemplo, a gente não tem um MDM (*Master Data Management*) de CPR (Cédula do Produtor Rural), então a nossa parte cadastral eu tenho dados cadastrais no sistema de cadastro de clientes, mas eu tenho um sistema de venda de seguros, que é um sistema que eu comprei pronto de prateleira, que ele também precisa de dados do cliente lá. Então lá ele tem processo, precisa ter a capacidade de cadastrar uma informação, um cliente lá. Então, por vezes, eu posso ter um cliente cadastrado aqui que também foi cadastrado lá.

No Caso C não foi codificada relação entre infraestrutura e Input Único, além da evidente. Já no Caso B foi admitido que também ocorrem necessidades de inputs múltiplos de um mesmo dado, e que isso deveria ser minimizado. Apesar de não haver codificação direta com infraestrutura, a partir da análise já apresentada das dificuldades enfrentados pela empresa, é possível supor que esse problema ocorra em função da complexidade dos diferentes sistemas da firma. Em conclusão, identificou-se que a infraestrutura está fortemente relacionada com a necessidade ou não de inputs repetidos, inclusive antecedendo essa condição.

5.2.14 Input Único e Distribuição

A relação entre necessidade de Inputs duplicados de um mesmo dado e a Distribuição da Informação foi identificada apenas uma vez, novamente no Caso A. O entrevistado CA1 exemplificou essa questão explicando que um input de um dado, em determinado sistema, é distribuído para todos os demais sistemas das áreas que ele possa vir a ser utilizado. Nos Casos B e C, não foi possível identificar essa relação.

5.12.15 Input Único e Arquitetura da Informação

Input Único e Arquitetura da Informação foram codificados em um mesmo parágrafo por duas vezes, ambas no Caso B. O entrevistado CB1 citou os problemas de não se construir uma Arquitetura da Informação na origem do desenvolvimento dos sistemas, e as implicações nos riscos de perder-se integridade da informação e, especialmente, pelas oportunidades que podem ser sacrificadas por não ter como apresentar uma visão geral desse dado com os demais dados dos sistemas em que ele foi inserido isoladamente.

Assim, ainda que a codificação não tenha apresentado cruzamentos entre essas duas categorias intermediárias nos casos A e C, é possível perceber, pela relação apresentada no caso B, que, se a Arquitetura da Informação da organização estivesse bem desenvolvida, a necessidade de múltiplos inputs de um mesmo dado poderia ser minimizada. Isso não só traria maior oportunidade de *insights* para a organização, como, também, minimizaria riscos relacionados à integridade dos dados.

5.2.16 Associações não-Identificadas

Não foram identificadas, em nenhum dos casos, ocorrências concomitantes das categorias intermediárias Input Único e Acesso à Informação em um mesmo parágrafo.

5.2.17 Complementaridade entre CGI e CIISI

A complementaridade entre a Capacidade de Gestão da Informação e a Capacidade de Integração Interna de SI é uma relação que busca identificar que uma das capacidades melhora na presença da outra. Assim, nessa análise, buscou-se pinçar, a partir do cruzamento das categorias intermediárias dessas duas capacidades, evidências desse incremento de valor de uma relação em função da outra – ou seja, se a presença da dimensão de uma capacidade afetava positivamente a outra. Também foram considerados os casos onde a ausência ou deficiência em uma dimensão intermediária afetava negativamente a dimensão da outra capacidade. O Quadro 5.1 resume a direção das relações identificadas nessa subseção.

A Infraestrutura da informação foi a categoria que obteve maior número de codificações em todos os casos: 80 (oitenta). Em 36 (trinta e seis) vezes, essa codificação foi realizada em um parágrafo onde também houve a codificação de alguma dimensão da CIISI, e mostrou-se um forte antecessor das quatro categorias intermediárias (Acesso Integrado, Operações Integradas, Compartilhamento e Input Único). Essas relações foram identificadas nos três casos. Assim, pode-se constatar – nos casos analisados – que a Infraestrutura de informação é um importante requisito para que se obtenha um nível adequado de integração interna de SI.

Quadro 5.1 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a CIISI

CIISI	Relação	CGI	Caso A	Caso B	Caso C
Acesso Integrado	←	Infraestrutura	←	←	←
Acesso Integrado	→	Distribuição	→	→	NI
Acesso Integrado	↔	Arquitetura	→	←	NI
Acesso Integrado	→	Acesso	→	→	→
Operações Integradas	←	Infraestrutura	←	←	←
Operações Integradas	↔	Distribuição	→	→	←
Operações Integradas	NI	Arquitetura	NI	NI	NI
Operações Integradas	NI	Acesso	NI	NI	NI
Compartilhamento	←	Infraestrutura	←	←	←
Compartilhamento	→	Distribuição	→	→	→
Compartilhamento	←	Arquitetura	←	←	NI
Compartilhamento	↔	Acesso	→	→	←
Input Único	←	Infraestrutura	←	←	←
Input Único	→	Distribuição	→	NI	→
Input Único	←	Arquitetura	←	NI	←
Input Único	NI	Acesso	NI	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Distribuição da Informação foi a categoria com maior ocorrência de interações com as categorias intermediárias da CIISI (47), e foi observado ter o desempenho melhorado quando antecedida por essas. Essa relação foi verdadeira integralmente para os Casos A e B; entretanto, no Caso C, a relação da Distribuição (CGI) com Acesso Integrado (CIISI) não foi identificada. Além disso, foi observada uma direção inversa da relação, na qual a distribuição antecede a Operação Integrada dos sistemas internos.

Arquitetura da Informação e Operações Integradas não foi uma relação identificada em nenhum dos casos. Porém, no que se refere às demais categorias intermediárias (Acesso Integrado, Compartilhamento e Input Único), a arquitetura mostrou-se um forte antecessor da integração, pelo menos nos Casos A e B, pois no Caso C a única identificação foi em relação à antecedência ao Input Único. No caso A, o Acesso Integrado mostrou-se um requisito anterior à arquitetura.

O Acesso à Informação, apesar de ser uma das categorias mais codificadas durante os casos, não apresentou relações com duas categorias intermediárias da CIISI – Operações Integradas e Acesso à Informação. É possível que isso tenha ocorrido pois Acesso à Informação pressupõe identificar, perceber e coletar informações no ambiente, e, em um ambiente onde os sistemas operam de forma integrada, não há a necessidade dessa coleta, pois os dados estão disponíveis – como visto na relação com a Distribuição da Informação. Da mesma forma,

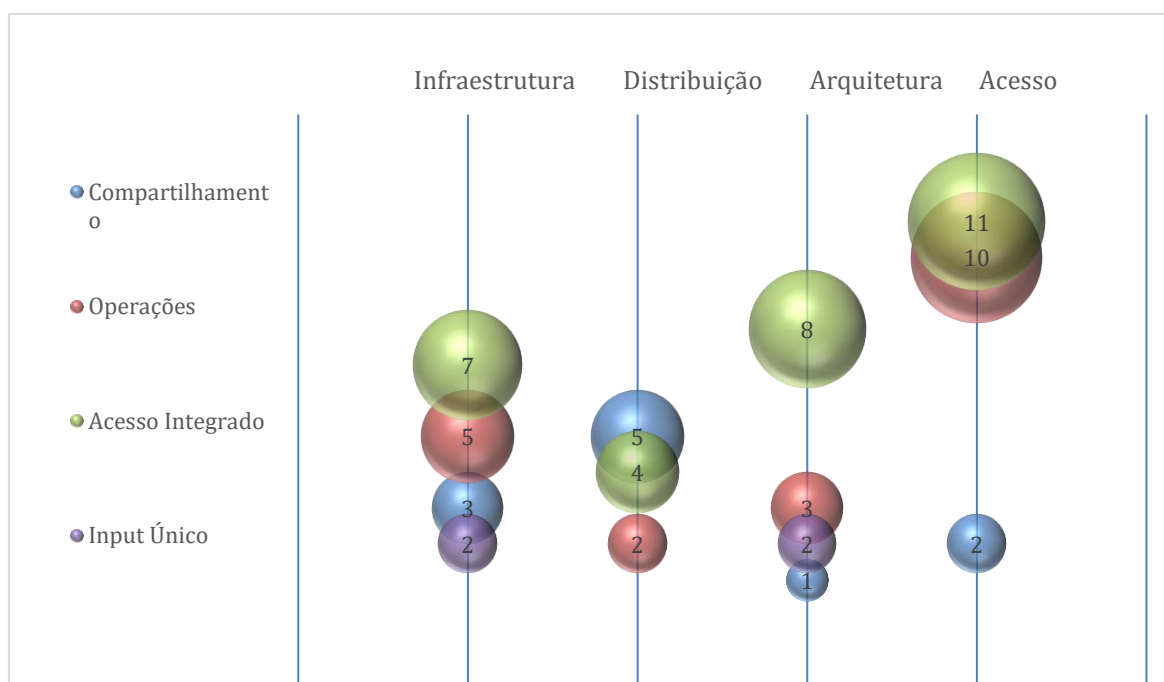
observações sobre um dado que já está sendo imputado parecem menos relevante para uma habilidade de perceber os dados que são relevantes para serem coletados. Por outro lado, Acesso à Informação mostrou-se um antecedente do Acesso Integrado nos três casos. Também antecedeu o Compartilhamento nos casos A e B, tendo a direção da relação com essa categoria invertida no Caso C.

Assim, foi possível identificar, na análise desses resultados, que a presença dos elementos da CGI melhora o desempenho da CIISI, bem como que o contrário também é verdadeiro. Temos que não há uma direção única nessa relação. Dependendo da dimensão analisada, há uma antecedência da CGI (Infraestrutura e Arquitetura) e, em outras, as categorias intermediárias da CGI (Distribuição e Acesso) sendo resultado das categorias intermediárias da CIISI. Porém, ao analisar com ponto de partida na CIISI, essas direções não ficam tão claras, pois as suas categorias intermediárias foram observadas tanto antecedendo, quanto conseguindo todas as categorias intermediárias da CGI, reforçando, assim, a relação de complementaridade entre essas duas capacidades.

5.3 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Integração de SI Externa

Assim como no caso anterior da CIISI, essa análise busca evidenciar a complementaridade entre a CGI e a CIESI. Para a categoria final CIESI, foram identificadas 65 (sessenta e cinco) ocorrências nas quatro categorias intermediárias. Houve, ainda, 64 ocorrências simultâneas em um mesmo parágrafo para codificações das categorias de CIESI e CGI. A integração externa tem natureza mais complexa do que a CIISI; assim, o menor número de observações deve-se não a uma menor relevância, mas a uma dificuldade maior de ocorrência nas organizações pesquisadas. A Figura 5.2, apresenta as relações cruzadas entre as categorias intermediárias dessas duas capacidades, por frequência. Abaixo, está detalhada a análise de conteúdo desses cruzamentos.

Figura 5.2 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CIESI



Fonte: Elaborada pelo Autor

5.3.1 Acesso Integrado e Infraestrutura

Acesso Integrado externo foi identificado 28 (vinte e oito) vezes, considerando a análise dos três casos. Em relação à ocorrência dessas codificações no mesmo parágrafo da categoria intermediária Infraestrutura (CGI), foram observadas 7 (sete) situações. No Caso A praticamente não há integração de SI com organizações externas ao grupo. O que ocorre são envios de informações legais para órgãos reguladores. Assim, ainda que tenha ficado claro durante as entrevistas que há uma infraestrutura que suportaria esse acesso, não há, necessariamente, uma integração do mesmo, não tendo sido identificada relação na análise de conteúdo.

Já no Caso B, foram identificadas 3 (três) ocorrências simultâneas entre essas duas categorias. A integração externa de TI é, também, extremamente pequena. Com a consolidação da área de *e-commerce*, começa a ocorrer uma integração interorganizacional maior, pois o *e-commerce* necessita de um ecossistema informacional para operar. Assim, foi citado tanto pela entrevistada CB3, quanto pelo entrevistado CB4, que são utilizadas e, inclusive, foram recentemente modificados os sistemas de integração com parceiros que fornecem dados para a operação da área. Isso implicou, por exemplo, na troca de fornecedores de informações para divulgação. O entrevistado CB5 também citou a utilização de um sistema de Acesso Integrado entre a firma e a agência de publicidade tanto para a gestão de campanhas, quanto para o acesso

às informações do ambiente externo que necessitem de uma ação imediata na plataforma de *e-commerce*.

As 4 (quatro) ocorrências do Caso C apresentam dois tipos de maturidade. Por um lado, os sistemas de Acesso Integrado às informações entre a empresa e seus fornecedores é algo bastante consolidado, e funciona perfeitamente para o cumprimento do prazo extremamente ágil de 72 (setenta e duas) horas para despacho dos produtos após o recebimento dos pedidos, como destacaram os entrevistados CC1 e CC4, além do documento DC1. Por outro lado, há um Acesso Integrado que vem sendo desenvolvido, justamente pela área foco da nossa pesquisa, a Gestão de Informação de Rede. Como destacado pelo entrevistado CC2, houve a necessidade de padronização do sistema de gestão da rede de revendedores para que esse fosse integrado ao sistema da empresa:

O sistema de gestão era contratado pela loja; então, na verdade, eles estavam mais preocupados em atender a loja, porque a loja era o cliente deles. (...) E a gente acabou colocando uma série de campos obrigatórios, quando ele gera um contrato no sistema de gestão, e ele já era um código de rastreio para o cliente consultar no nosso portal o acompanhamento do pedido. Se ele não gerar o contrato através do sistema de gestão, ele não tem esse código de acompanhamento. Então, essas coisas ligadas vão dando mais segurança.

Assim como na CIISI, o Acesso Integrado externo está fortemente relacionado com a infraestrutura. Nos casos em que essa relação pôde ser identificada, B e C, foi observado que o Acesso Integrado entre os sistemas de diferentes organizações não ocorre sem que haja uma infraestrutura adequada para isso.

5.3.2 Acesso Integrado e Distribuição

No total dos casos, as categorias Acesso Integrado (CIESI) e Distribuição da Informação foram observadas 4 (quatro) vezes em concomitância. Dessas, 2 (duas) no Caso B, e apenas uma em cada um dos casos A e C. No caso A, a distribuição de dados para outras organizações é realizada por meio de envio de arquivos, não havendo, assim um Acesso Integrado (CA1 e CA3). Já no Caso B, como ilustrado pelo CB3, a Distribuição da Informação através dos dados que foram acessados de forma integrada no ambiente interorganizacional é uma realidade que diz mais respeito ao *e-commerce* do que à integralidade do negócio da firma:

Internamente, os bancos (de dados) ou ERPs que a gente acessa informações e faz consolidações para transformar isso num dado, ou numa informação relevante para ser distribuída. Externamente a gente utiliza algumas informações de parceiros ou de entidades, para identificar algumas propostas de mercado.

Por fim, no Caso C, da mesma forma, o Acesso Integrado antecede a Distribuição da Informação, especialmente na área que está sendo estruturada para o gerenciamento da informação dos parceiros, como destacado pelo entrevistado CC2, “(...) todo dia a gente acessa

a informação, dentro do sistema de gestão, faz a integração dos dados, monitora, faz análise e disponibiliza a informação”. Assim, nos dois casos em que a relação foi observada, podemos perceber que o Acesso Integrado externo também antecede à Distribuição da Informação, a exemplo do que ocorreu na dimensão interna de integração.

5.3.3 Acesso Integrado e Arquitetura da Informação

Arquitetura da Informação e o Acesso Integrado com sistemas externos à empresa foram codificadas em conjunto em 8 (oito) ocasiões. No Caso A, foram observadas duas ocorrências, referindo-se a uma pretensão da empresa em obter Acesso Integrado à dados externos por meio de um projeto de Big Data que envolve o redesenho da Arquitetura da Informação e contará com parceria de fornecedores, principalmente de informação, como relatado pelos entrevistados CA1 e CA3.

No Caso B (três ocorrências), a Arquitetura também antecede a possibilidade de acessar-se os dados externos de forma integrada. Porém, como descrito pelo CB1, a falta dessa arquitetura impossibilita que esses dados sejam acessados e utilizados na plenitude para a exploração de oportunidades de negócios:

O cliente de cartão é fiel e eu tenho o histórico, quando é um cartão de terceiros, ou de um banco ou de outra empresa, eu não tenho essa visão. Essa informação fica guardada lá. Se ele comprou na minha loja, eu poderia ter essa informação, mesmo que não tão detalhada, mas como eu não arquitetei essa informação, eu não tenho essa informação para capturar isso, hoje eu estou correndo atrás.

As duas ocorrências no Caso C não identificaram relação entre a Arquitetura da Informação e o Acesso Integrado externo. Assim, a relação entre essas duas categorias intermediárias, observadas nos casos A e B, apontam para uma antecedência da Arquitetura ao Acesso Integrado.

5.3.4 Acesso Integrado e Acesso à Informação

Onze ocorrências concomitantes foram identificadas nos três casos entre as categorias intermediárias Acesso Integrado (CIESI) e Acesso à Informação (CGI). No Caso A, com uma única observação, pode-se perceber que o Acesso à Informação externa ocorre de forma integrada apenas com poucos fornecedores de informações para a tomada de decisão de crédito (CA1).

Já no Caso B, houve 2 (duas) ocorrências, podendo o Acesso à Informação externa ocorrer tanto de forma integrada, como de forma desestruturada, como relatou o entrevistado CB3:

Isso vai ser principalmente via internet, que no caso do *e-commerce* a gente vai acessar o site dos concorrentes e olhar o que está acontecendo e, internamente, são dados vindos do ERP e de outros sistemas de consolidação de dados externos, como por exemplo o Google Analytics, que é uma outra ferramenta que a gente utiliza também, e algum outro (sistema) administrativo das coisas que eu trabalho, ou no dia a dia para avaliar performance da loja (...)"

O caso C apresentou 8 (oito) ocorrências simultâneas dessas categorias no mesmo parágrafo. Particularmente, analisou-se esse acesso em relação à área de Gestão da Informação de Rede, onde o Acesso Integrado é fundamental para que a organização aceda às informações relevantes, como descreve o entrevistado CC1:

(...) todo o movimento que tiver na loja – emitiu um contrato para o consumidor, esse contrato já está aqui – então a gente está enxergando tudo o que as lojas estão fazendo em nosso nome. E isso acontece para as marcas todas do grupo. ____ (empresa do grupo), ____ (outra empresa do grupo), ____ (outra), que são as marcas que atuam com lojas exclusivas no mercado. Então, o acesso é bem dessa forma mesmo. É como se fosse um banco, vem tudo para o nosso banco de dados e a gente tem informações de tudo o que está acontecendo nas lojas (...)

Assim, nos casos em que foi observada a relação entre essas duas categorias(B e C), o acessar informações externas de forma integrada necessariamente antecede o acesso às informações do ambiente. Claramente, onde não há esse Acesso Integrado, a obtenção das informações externas dá-se de forma independente, como relatado nos casos A e B.

5.3.5 Operações Integradas e Infraestrutura

A operação de sistemas interorganizacionais de forma integrada também é bastante complexa. Ainda assim, nos três casos foi possível identificar essa categoria intermediária da CIESI em 17 (dezessete) oportunidades. Na relação com a categoria Infraestrutura (CGI), houve 5 (cinco) ocorrências concomitantes. Nenhuma delas no Caso A. No Caso B, ocorreram 3 (três) identificações, entre elas, um exemplo dado pelo entrevistado CB5 ilustra a Infraestrutura possibilitando a Operação Integrada dos sistemas por parceiros. É o caso de empresas contratadas para o monitoramento de mídia, que, através da detecção de eventos que possam afetar as vendas no *e-commerce*, conseguem acessar o sistema de vendas on-line da empresa do Caso B e fazer modificações na plataforma de maneira que aproveite instantaneamente as oportunidades desse evento.

No Caso C, as três ocorrências referem-se ao programa de gestão implantado nas empresas revendedoras, homologado pela empresa do caso. Nesse caso, diferente do que ocorre com outros parceiros, como fornecedores e transportadores, a empresa ainda está aprimorando

a integração da operação dos sistemas com a rede de revendedores. Como citado por três entrevistados (CC1, CC2 e CC3), os sistemas que estão sendo implantados nos revendedores visam essas operações integradas, para que se possa ter o efetivo controle das atividades do parceiro além, de explorar oportunidades.

Observa-se, então, que, tanto no Caso B, quanto no Caso C, a Infraestrutura suporta a Operação Integrada dos sistemas com as organizações parceiras. Esse suporte indica que a Infraestrutura desempenha um papel antecedente às Operações Integradas.

5.3.6 Operações Integradas e Distribuição

Foram observadas somente 2 (duas) ocorrências de Operações Integradas e Distribuição da informação no mesmo parágrafo, ambas no Caso C. Nesse caso, como descrito pelo entrevistado CC2, a Operação Integrada dos sistemas com parceiros possibilita a distribuição pertinente da informação aos usuários: “Nós temos um sistema de gestão de lojas que é alimentado pelas lojas, ela é absorvida externamente e disseminada internamente.” Ou seja, nesse caso, percebe-se que a possibilidade dos sistema operar de forma integrada com os sistemas dos parceiros facilita a distribuição interna da informação.

5.3.7 Operações Integradas e Arquitetura

A relação dessa categoria com a Arquitetura informacional da empresa foi identificada em 3 (três) ocasiões. Novamente, essas ocorrências deram-se no Caso C, com foco na área de Gestão de Informação de Rede, onde a preocupação está em mapear as informações transacionais dos revendedores via integração dos sistemas, conforme descreve o entrevistado CC2:

Do sistema de gestão a gente recebe dados do contrato; no nosso sistema, a loja faz a implantação do pedido e, então, a gente faz esse cruzamento, da informação que vem no sistema de gestão, para o que está implementado no nosso portal. A chave é sempre o contrato e o CPF (Cadastro de Pessoa Física) ou CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica).

Assim, nesse caso, novamente percebe-se que as Operações Integradas dos sistemas atuam como alavancadoras de um melhor desempenho da arquitetura informacional.

5.3.8 Operações Integradas e Acesso

Operações Integradas geram muito acesso às informações externas. Essa percepção foi extraída das entrevistas, e pode ser expressada na quantidade de codificações cruzadas entre essas duas categorias – 10 (dez) –, a segunda maior na análise dessas duas capacidades. Nenhuma codificação foi localizada no Caso A. No Caso B, foram identificadas quatro ocorrências, particularmente nas falas dos entrevistados CB3 e CB5, nas quais foi detalhado

como é realizado o processo de análise de informações externas captadas dos sistemas interorganizacionais.

Nas 6 (seis) ocorrências no Caso C, o foco foi, mais uma vez, a área de Gestão da Informação de revendedores, na qual, como ilustrado pelo entrevistado CC3, uma série de informações é coletada para ser processada pela organização:

A loja cadastra o cliente, (...). A gente recebe a informação do cliente sempre através do contrato. A gente recebe um contrato sempre via webservice, vem pelo nosso portal, e ali é a origem para a gente implantar o pedido. Ele não consegue botar o pedido se ele não ligar ao contrato. Quando ele coloca o contrato, a informação automaticamente chega até nós. O número do contrato, o código de rastreio, ambientes comprados, valor, enfim, uma série de dados.

Assim, considerando os dois casos, percebe-se que, nos casos onde há ou se está aprimorando as Operações Integradas com organizações externas à empresa, essa categoria antecede o Acesso à Informação (CGI).

5.3.9 Compartilhamento e Infraestrutura

Compartilhamento externo obteve 16 (dezesseis) codificações ao longo dos três casos. Na relação com a Infraestrutura, foram observadas apenas três ocorrências, sendo duas delas no Caso A. Nessa organização, foi identificado, pela fala dos entrevistados CA1 e CA2, que o Compartilhamento de dados externamente ocorre de uma forma muito restrita. Ainda assim, nesses poucos casos, pode-se perceber que o suporte da Infraestrutura é uma condição para que esse Compartilhamento seja realizado de maneira adequada.

Não houve identificação de cruzamento entre essas categorias no Caso B. Já no Caso C ocorreu uma única codificação cruzada, pela qual o entrevistado CC4 descreve dois tipos de Compartilhamento externo: (a) com os revendedores, e, (b) com agências reguladoras, especialmente ambientais. No primeiro caso, cada vez mais usam-se plataformas, como portais, intranet, etc., para realizar esse Compartilhamento. No segundo caso, também há Compartilhamentos realizados por sistemas, mas também há casos em que o Compartilhamento ainda ocorre por troca de informações utilizando-se meios físicos, como protocolo de memorandos e envios de relatórios impressos. Dessa forma, nos dois casos observados (A e C), a infraestrutura atua como um facilitador do Compartilhamento externo de informações.

5.3.10 Compartilhamento e Distribuição

Compartilhamento e Distribuição de Informação foram observados 5 (cinco) vezes em concomitância durante os casos. No caso A, foram 3 (três) ocorrências, novamente referindo-se ao Compartilhamento que ocorre por questões legais com organizações de regulamentação,

as quais também enviam informações à cooperativa, ou ainda, com organizações que prestam serviços de informação de crédito, como descreveu o entrevistado CA1:

O escore busca bastante informações de aplicativos que nós chamamos de bureau externo. Tem a Boa Vista, o Serasa, o próprio BACEN (Banco Central do Brasil) tem um documento chamado ... o que nós enviamos é o 30-40 e o que nós recebemos acho que é o 40-10 de retorno (...) 30-46. Esse 30-46, o que é que ele é? Nós enviamos ao BACEN o endividamento que todas as pessoas têm com o _____(nome da empresa). O BACEN recebe essas informações de todos os bancos, consolida e retorna. Essas pessoas e esse CPF tem o tanto de endividamento no Brasil, então nós recebemos o que vem de outros bancos. E essas informações influenciam no ranking ou na escoreagem do cara.

Novamente, não houve identificações nesse sentido no Caso B. No Caso C, as duas ocorrências apontam para os mesmos casos relatados na relação anterior – revendas e órgãos reguladores. Focando no primeiro caso, a maior parte do Compartilhamento ocorre para que a empresa distribua informações, especialmente promocionais para os revendedores, conforme o CC3, “Com a rede de lojas existe Compartilhamento, mas mais voltado a material de marketing, divulgação(...)

5.3.11 Compartilhamento e Arquitetura

Compartilhamento e Arquitetura não foram identificados simultaneamente nos casos A e B. No Caso C, o informante CC3 novamente descreveu uma evidência de que alguma ineficiência na arquitetura informacional gerava uma dificuldade de compartilhar informações com um órgão específico de fiscalização ambiental.

5.3.12 Compartilhamento e Acesso

No Caso B, não foi identificada nenhuma relação entre essas duas categorias. Houve uma ocorrência no Caso A, novamente sobre a informação que é coletada de empresas de informação de crédito, mas, também, de informações de outras instituições financeiras que são fornecidas de maneira intermediada pelo Banco Central do Brasil (CA1 e CA3).

No Caso C, o entrevistado CC1 afirmou que uma forma de acessar informação da concorrência é o Compartilhamento de informação com uma associação setorial. Essa entidade recebe informação de todas as empresas do setor e as distribui de forma consolidada. Assim, nesses dois casos, percebeu-se que compartilhar informações externamente é uma forma das organizações acessarem informações que não estariam disponíveis se não houvesse o Compartilhamento.

5.3.13 Input Único e Infraestrutura

Input único considerando sistemas interorganizacionais foi uma categoria difícil de ser observada nas organizações estudadas, somente tendo sido possível realizar essa codificação quatro vezes ao longo dos casos. Duas ocorrências foram relacionadas com a Infraestrutura. Não houve ocorrências no Caso A. No Caso B, a única ocorrência foi na entrevista CB1, na qual o entrevistado relatou que, no caso do *e-commerce*, o sistema permite input de dados por diversos fornecedores, porém esse dado – na maioria das vezes – precisa ser recolocado no sistema de venda para que fique mais atrativo na plataforma de vendas. Assim, nesse caso, não é possível identificar que a infraestrutura tenha impacto nessa necessidade.

Já no Caso C, há a necessidade de imputação múltipla de dados pelas lojas, visto que há sistemas diferentes para as empresas do grupo que ainda não fazem essa replicação automática. Logo, mais uma vez, não é possível atribuir essa necessidade de múltiplos inputs para uma mesma informação a uma dEficiência na infraestrutura dos dados.

5.3.14 Input Único e Arquitetura

As duas ocorrências que relacionam a Arquitetura informacional e o Input Único de informação interorganizacional também foram identificadas nos Casos B e C. No Caso B, a necessidade de múltiplos inputs para tornar a informação do fornecedor mais atrativa revela que pode haver uma dEficiência na Arquitetura da Informação da organização, que poderia organizar esses dados de forma a inserir requisitos que permitisse a reutilização dos dados.

Já no Caso C, a falta de mapeamento de dados em uma arquitetura informacional consistente entre as empresas do mesmo grupo também impossibilita a recuperação de informações pelos sistemas interorganizacionais. Assim, nos dois casos em que houve observação de concomitância entre essas duas categorias, percebe-se que a necessidade de múltiplos inputs de um mesmo dado também pode ocorrer em decorrência de falhas em desenvolver uma Arquitetura da Informação adequada às necessidades do mercado.

5.3.15 Associações não-Identificadas

Não houve identificação de relações entre as categorias intermediárias Input Único e Distribuição e Input Único e Acesso.

5.3.16 Complementaridade entre CGI e CIESI

A relação de complementaridade entre a Capacidade de Gestão da Informação e a Capacidade de Integração Externa de SI foi analisada a partir do cruzamento de suas categorias

intermediárias. As evidências do impacto de uma capacidade em função da presença da outra foram buscadas e relatadas tanto quanto houve um impacto positivo pela presença, quando negativo em função da ausência. O Quadro 5.2 apresenta as relações e suas direções.

A análise dos três casos demonstrou que a CIESI está desenvolvida em maior nível pela na organização do Caso C. Nos casos A e B, essa integração ocorre com menor intensidade, ficando, muitas vezes, difícil a identificação das relações entre as categorias. Em relação à Infraestrutura de informação, à exceção da categoria Input Único (que não foi observada), todas as demais (Acesso Integrado, Operações Integradas e Compartilhamento) foram identificadas como consequência de uma Infraestrutura adequada de informação. Isso ocorreu com maior frequência nos casos B e C, sendo que, no Caso A, essa direção só foi percebida na relação da Infraestrutura com o Compartilhamento Externo.

Quadro 5.2 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a CIESI

CIESI	Relação	CGI	Caso A	Caso B	Caso C
Acesso Integrado	→	Acesso	NI	→	→
Acesso Integrado	←	Arquitetura	←	←	NI
Acesso Integrado	→	Distribuição	NI	→	→
Acesso Integrado	←	Infraestrutura	NI	←	←
Compartilhamento	→	Acesso	→	NI	→
Compartilhamento	←	Arquitetura	NI	NI	←
Compartilhamento	→	Distribuição	→	NI	→
Compartilhamento	←	Infraestrutura	←	NI	←
Input Único	NI	Acesso	NI	NI	NI
Input Único	←	Arquitetura	NI	←	←
Input Único	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Input Único	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Operações Integradas	→	Acesso	NI	→	→
Operações Integradas	→	Arquitetura	NI	NI	→
Operações Integradas	→	Distribuição	NI	NI	→
Operações Integradas	←	Infraestrutura	NI	←	←

Fonte: Elaborado pelo Autor

Já a Distribuição da Informação – que também não apresentou relação com o Input Único, a exemplo do que ocorreu na integração interna – apresentou direção contrária em comparação com a infraestrutura. Isto é, a Distribuição da informação mostrou-se ser mais suscetível a ser impactada pelas categorias intermediárias da CIESI (Acesso Integrado, Operações Integradas e Compartilhamento) do que impactá-las. A distribuição das observações entre os casos ficou

mais concentrada, novamente, no Caso C. No Caso A, essa direção só foi observada na relação com o Compartilhamento, e, no Caso B, com o Acesso Integrado.

A relação da Arquitetura da Informação não foi identificada no Caso A em concomitância com nenhuma categoria intermediária da CIESI. Os casos B e C apresentaram, majoritariamente, a direção a partir da Infraestrutura para três categorias intermediárias da CIESI (Acesso Integrado, Compartilhamento e Input Único). No caso de Operações Integradas, a única evidência aponta para a direção inversa da relação, ou seja, a Arquitetura da Informação seria impactada positivamente quando a Operação Integrada dos sistemas interorganizacionais estivesse em níveis adequados.

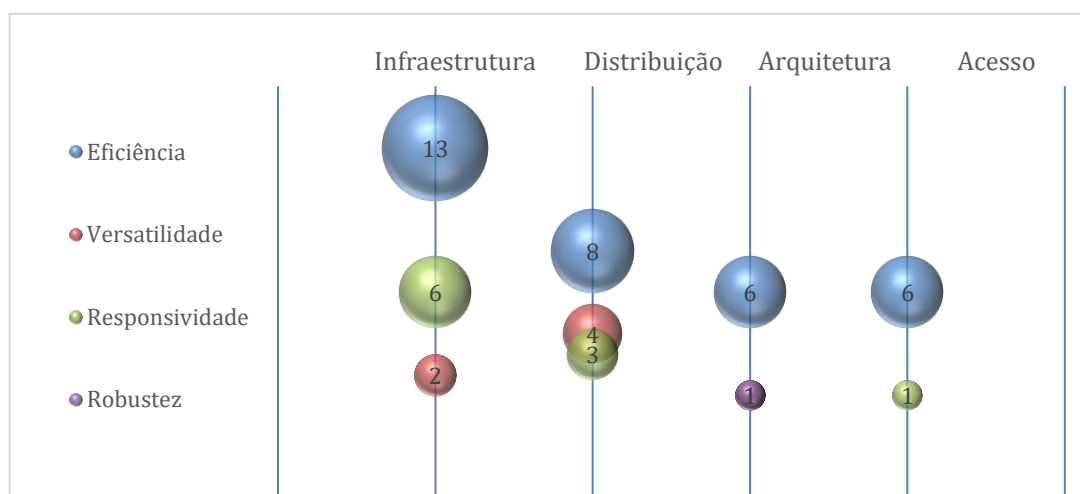
Por fim, o Acesso à Informação foi percebido ser uma consequência de uma integração de sistemas externos bem desenvolvida. No Caso A, essa direção somente foi percebida na relação com o Compartilhamento, que também apresentou evidência no Caso C. A relação com Acesso Integrado e Operações Integradas foi identificada nos casos B e C. Já a relação do Acesso à Informação com Input não foi observada.

Logo, podemos concluir que também há uma relação de complementaridade entre a CGI e a CIESI se analisarmos as evidências identificadas na relação entre as suas categorias intermediárias. Por vezes, as categorias intermediárias da CGI antecedem à CIESI, como no caso da Infraestrutura e Arquitetura, e, por outras, a CGI sofre um impacto consequente (como nos casos da Distribuição e Acesso). Ainda houve, no caso da Arquitetura, uma dimensão identificada como consequente quando relacionada com a integração da operação dos sistemas externos. Assim, a articulação entre a CGI e a CIESI impacta positivamente uma à outra em função da dimensão que está sendo analisada.

5.4 Capacidade de Gestão da Informação e Flexibilidade

A Flexibilidade enquanto categoria final foi identificada 94 (noventa e quatro) vezes. Em ocorrência simultânea com a CGI, houve 51 (cinquenta) ocorrências (ver Figura 5.3). Abaixo, está o detalhamento do cruzamento das categorias intermediárias dessas capacidades. Ao final, é apresentada a análise buscando identificar a relação do impacto da CGI na Flexibilidade.

Figura 5.3 – Cruzamentos de Códigos: CGI e Flexibilidade



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.4.1 Eficiência e Infraestrutura da Informação

A habilidade da firma em reagir de maneira eficiente, ou seja, melhorando qualidade dos recursos internos e protegendo a performance organizacional (GOLDEN; POWELL, 2000) é uma das dimensões da Flexibilidade. Eficiência e Infraestrutura foi o cruzamento entre categorias intermediárias mais observado na relação da CGI com a Flexibilidade. Ao todo, foram 13 (treze) ocorrências cruzadas, sendo apenas uma no Caso A.

O entrevistado CA3 citou, como maneira de tornar a empresa mais eficiente, a aquisição de sistemas e habilitação de pessoas para o projeto de *Data Discovery*, no qual o próprio usuário vai ter a possibilidade de modular seus dados de acordo com as suas necessidades. No Caso B, com 4 (quatro) ocorrências, observou-se, na fala dos entrevistados CB1 e CB2, a maneira como a Infraestrutura faz com que a empresa tenha que adequar seus recursos para reagir, porém isso não demonstra que a infraestrutura atue na adaptação da empresa.

Já no Caso C, houve 4 (quatro) ocorrências, dentre elas a declaração do entrevistado CC5 sobre a dependência da área de Gestão da Informação de Rede dos sistemas às pessoas para fazer as adequações quando necessário:

As nossas mudanças maiores dependem, basicamente, de comunicação e de TI. A gente se reúne, vê as demandas, e resolve por aqui. E temos um sistema de comunicação com a rede, temos fóruns, que a gente faz treinamento através de fóruns que a gente comunique tudo da mesma forma a todos.

Assim, a relação entre infraestrutura e Eficiência na Flexibilidade foi observada nos Casos A e C com algumas evidências. No Caso B, não houve essa identificação, talvez em função das dificuldades de infraestrutura já descritas nas análises das relações anteriores.

5.4.2 Eficiência e Distribuição da Informação

A Distribuição da Informação foi identificada 8 (oito) vezes em concomitância com a Eficiência. No Caso A, onde essa ocorrência foi identificada em 3 (três) ocasiões, o entrevistado CA4 (que é gerente de unidade de atendimento) considera que as informações que ele recebe na ponta são a base para que eles possam realizar as adaptações necessárias para atingir os objetivos, como nesse exemplo da concessão de crédito:

É baseado sempre nas informações que a gente tem. Hoje, nós estamos tendo no crédito a questão da inadimplência. A gente teve um estudo das nossas carteiras de crédito. Existia o nível baixíssimo, baixo, médio e o alto. E aí eles nos deram um retrato hoje da carteira: 50% está no alto risco, que existe aí uma situação de Serasa, que o cara tem a consulta atualizada e ele vai te dizer onde tu está. Em qual caixinha tu está. Então hoje, essas informações vieram desses sistemas. Esse foi um uso recente. Então se tu quiseres melhorar a tua situação de carteira, você tem que sair dessa caixa aqui de alto perigo ou de maior perigo e trabalhar com maior ou menor risco. É isso que ficou claro para a gente. O que a gente está fazendo? Todas as estratégias agora voltadas para o crédito estão nesse pessoal aí, ou seja, a redução de taxas aconteceu. Baseado nesse tipo de informação. Então foi bem disso que eu estava falando.

Também foram identificadas três ocorrências no Caso B. As principais adequações de recursos relatadas referem-se à necessidade de informações para ao desenvolvimento do *e-commerce* e da resposta que precisa ser dada às variações desse mercado, como ilustrado pelo entrevistado CB3: “quanto antes tiver a informação, ou quanto melhor tu conseguir gerir ela, mais tu pode estar se adaptando a uma oportunidade de mercado, pode ser maior a tua Flexibilidade”.

No Caso C, houve duas ocorrências identificadas. O entrevistado CC4 exemplifica um caso de mudanças no plano de ação que exijam adaptações a partir das informações distribuídas:

E a partir disso a gente pega essa informação e começa a olhar o contexto dos nossos documentos, manuais, procedimentos, e ver tudo que a gente precisa adaptar para alinhar a esses requisitos. A gente transforma aquela informação em conteúdo prático interno, adaptando as nossas metodologias, vendo o que a gente já tem desse modelo, coisas que a gente vai ter que adaptar, coisas que a gente vai ter que fazer para modificar. Qual vai ser o investimento disso, pessoas, equipe, e decidir, inclusive, se vai continuar certificado. Ou se vai criar um plano para adaptação.

A Distribuição da Informação, assim, apresentou-se com um antecedente válido da Eficiência na adaptação dos recursos. A Eficiência nessa adaptação parece ser facilitada por uma boa distribuição de informação aos usuários que precisam tomar essas decisões.

5.4.3 Eficiência e Arquitetura da Informação

A Arquitetura da Informação foi identificada 6 (seis) vezes em conjunto com a identificação da categoria Eficiência, 3 (três) vezes no Caso A e a mesma quantidade no Caso C. Não houve identificação no Caso B. No primeiro caso, um exemplo da Arquitetura

facilitando a Eficiência da adaptação seria a própria Flexibilidade conferida à área foco através dos sistemas de CRM (*Customer Relationship Management*). A descrição do funcionamento é dado pelo entrevistado CA1:

(...) tem uma ferramenta que nós usamos onde essas informações estão disponíveis mais para os estatísticos e eles começam a fazer *drag and drop* das informações – arrastando elas para dentro dos modelos – e eles conseguem manipular os modelos, a ponto de chegar e construir um sistema que faça um cálculo efetivamente. Então, o mapeamento das informações que os estatísticos precisam para o modelo estão disponíveis a eles e no CRM vem uma referência da área de negócios, que é umas das responsáveis, pode ser uma corretora de seguros, pode ser uma área de investimentos, pode ser qualquer uma das áreas que cuidam dos negócios, e o pessoal da área técnica que faz esse mapeamento.

No Caso C, apesar das três ocorrências, nenhuma delas indicou um papel antecedente da Arquitetura da Informação em relação a habilidade da firma de ser eficiente quando há uma necessidade de adaptação de recursos. Logo, essa relação foi confirmada apenas no caso B.

5.4.4 Eficiência e Acesso à Informação

Também 6 (seis) ocorrências foram identificadas na relação do Acesso à Informação e a Flexibilidade eficiente da firma. A única ocorrência no Caso A não identificou impacto do Acesso à Informação na Eficiência. No Caso B, três ocorrências foram observadas em relação à incapacidade de fazer as adequações por não conseguir acessar adequadamente as informações. O entrevistado CB2 destaca que uma solução para isso poderia ser a implementação de uma governança da informação:

Eu não consigo nem saber quais são os canais que eu estou usando para comunicação ou para negócio e para atendimento. Eu vou te responder um *ticket* do reclame aqui na aplicação da (nome da loja) na tua mão, eu vou vender na tua mão, nesse canal eu estou medindo, como eu estou te vendendo, como eu estou te atendendo, isso aqui é muito claro aqui. Tem a ver com a governança dessa informação.

Já no Caso C – no qual também houve 3 (três) ocorrências –, além da própria área de Gestão da Informação da Rede ter sido criada para acessar a informação (ou seja, houve uma adaptação interna para que se pudesse acessar os dados), essas informações acessadas também permitem que à empresa ser mais eficiente na sua adaptação, como destacou o entrevistado CC1

A gente tinha capacidade para armazenar (as informações da rede que não eram capturadas antes), mas nós não tínhamos a capacidade para receber simultaneamente tanta informação. Então tivemos que expandir a parte de comunicação. Foi um investimento maior em ampliar o acesso. Foi ágil porque foi muito mais da necessidade, eu preciso ter as informações, elas estão chegando, mas a uma velocidade que não está sendo suportada. Então começa a dar conflito, começa a dar problema de queda, então são investimentos relativamente altos, mas eles não foram nem questionados, porque a necessidade de chegar as informações aqui, foi dito, não importa quanto, temos que ter.

Dessa forma, nos dois casos em que foi observado (A e B), foi possível demonstrar o papel do Acesso à Informação antecedendo à Eficiência. Isso foi demonstrado pelas dificuldades de acesso que impedem uma adaptação eficiente, ou pelo acesso a novas informações que permitem à empresa adaptar-se de forma mais eficiente.

5.4.5 Responsividade e Infraestrutura da Informação

A Responsividade diz respeito a velocidade de se realizar adaptações dentro de um período de tempo adequado. Essa dimensão temporal da Flexibilidade, ao lado da Eficiência, obteve no total dos casos o montante de 28 (vinte e oitos) codificações. O cruzamento da Responsividade com a Infraestrutura da Informação somou 6 (seis) ocorrências, sendo 3 (três) no Caso A. A velocidade de adaptação foi relatada pelo entrevistado CA1 como uma decorrência da infraestrutura. Citando, novamente, o caso do CRM, ele exemplifica que é preciso balancear o investimento em Infraestrutura e a velocidade da informação que se precisa entregar:

O CRM é um pouquinho diferente, porque, como tem menos cálculo, é feito um dimensionamento para usuários concorrentes. Então, hoje tem lá capacidade para 16 mil usuários concorrentes. Então, 16 mil pessoas podem acessar o CRM ao mesmo tempo, e aí tem que ter o tempo de resposta de até 30s para gerar a tela. Então, tem requisitos não funcionais que nos indicam, então esses requisitos somados ao custo funcional de cada uma das aplicações gera o tamanho do hardware.

No Caso B foi identificada uma ocorrência que destaca que a velocidade na adaptação da empresa também é uma decorrência da complexidade dos sistemas das lojas, os quais apresentam muito problemas, conforme contou o entrevistado CB3:

Para a (nome da empresa) às vezes é um pouco mais moroso para fazermos algumas adaptações, porque são muitas coisas que acabam impactadas, são muitos sistemas que acabam envolvidos, e são muitas lojas que se tem, e para algumas situações é um pouco mais moroso para se adaptar e ter Flexibilidade.

No Caso C, por sua vez, foram codificadas 2 (duas) vezes essas categorias intermediárias no mesmo parágrafo. Não foi possível, porém, extrair relação entre as categorias na análise dessas duas ocorrências. Assim, restou observada a relação nos Casos A e B.

5.4.6 Responsividade e Distribuição da Informação

Responsividade e Distribuição da Informação foram encontradas em conjunto em apenas 3 (três) oportunidades. Nenhuma vez isso ocorreu no Caso C. No Caso A, com 2 (duas) ocorrências, foi possível perceber que alguma dificuldade na rapidez da empresa para adaptar-se em função, por exemplo, de sua estrutura, pode ser contornada a partir da distribuição de

informações relevantes que justifiquem a urgência na mudança, como relatou o entrevistado CA2:

(...) ele vai precisar obrigatoriamente negociar essa nova política com todas as cooperativas do _____ (nome da empresa). Então a estrutura organizacional do _____ (nome da empresa) ela não permite muita mudança, em alguns momentos ela não permite uma mudança muito ágil, muito rápida. (...) mas ela tem rapidez na mudança e construiu essa capacidade de se adaptar à novas informações.

No Caso B, a única observação sobre essas duas categorias intermediárias foi identificada na entrevista do informante CB4, o qual afirma que, normalmente, as decisões de adaptações são morosas e tomadas menos baseadas em informações estruturadas e mais em rotinas e convicções dos tomadores de decisão. Assim, à exceção do Caso A, encontrou-se evidências de que a adequada Distribuição da Informação seja um propulsor da velocidade da adaptação organizacional.

5.4.7 Responsividade e Acesso à Informação

Uma única observação foi realizada de concomitância entre as categorias Responsividade de Acesso à Informação. Esse cruzamento ocorreu no Caso C. O entrevistado CC3, ao contrário de todos os demais, considera que a adaptação na empresa é morosa em função do processo de tomada de decisão, no qual todos os executivos precisam acessar às informações. Assim, com base nessa única evidência, podemos acreditar que um acesso facilitado a todos os usuários traria maior velocidade à tomada de decisão da adaptação organizacional.

5.4.8 Versatilidade e Infraestrutura de Informação

Versatilidade diz respeito à habilidade da empresa para adaptar-se em resposta às mudanças no ambiente que foram previstas. Essa categoria foi codificada 15 (quinze) vezes no total dos casos. Em concomitância com a Infraestrutura de informação, ocorreram somente 2 (duas) codificações, ambas no Caso A. Em nenhuma delas foi possível auferir antecedência da Infraestrutura à Versatilidade.

5.4.9 Versatilidade e Distribuição da Informação

A concomitância da Versatilidade e da Distribuição da Informação foi observada 4 (quatro vezes), novamente, todas elas no Caso A. A Distribuição da Informação às pessoas responsáveis, por exemplo, pelo monitoramento de determinados KPIs (*Key Performance Indicator*), é fundamental para que se possam implementar as adaptações em função das mudanças que foram previstas (CA1 e CA5). Da mesma forma, para ter conhecimento das adaptações que precisam ser realizadas, os usuários precisam ter as informações disponíveis,

(...) e as informações que estão disponíveis hoje às pessoas que fazem uso delas – vou pegar o caso do score – porque mudou o cenário econômico provavelmente e o risco vai mudar, vai mudar o desemprego esse monte de coisas e adaptações terão que ser realizadas na política de concessão de crédito (CA1).

5.4.10 Versatilidade e Arquitetura da Informação

Uma única observação foi realizada da ocorrência simultânea das categorias Versatilidade e Arquitetura num mesmo parágrafo. Essa ocorrência deu-se, também, no Caso A.

E isso me parece, faz eu ter a possibilidade de ter cenários mais elaborados, o que deve me dar maior Flexibilidade. A capacidade de me conhecer, porque eu tenho um bom mapeamento da informação, eu consigo conhecer esses cenários, eu consigo criar cenários mais complexos, porque eu tenho mais informações para isso, e isso me torna mais flexível porque eu posso navegar em opções mais adequadas.

Essa foi a única evidência de um possível impacto positivo da Arquitetura de Informação na Versatilidade da organização.

5.4.11 Robustez e Infraestrutura de informação

Robustez refere-se à habilidade da empresa de adaptar-se às mudanças não previstas no ambiente. No total, essa categoria foi codificada 12 (doze) vezes. Entretanto, na análise desses segmentos, não foram encontradas relações entre a Robustez e a Infraestrutura.

5.4.12 Robustez e Arquitetura da Informação

A única relação da Robustez com uma categoria intermediária foi com a Arquitetura da Informação, tendo ocorrido no Caso B. Nesse caso, o entrevistado CC1 relatou que não considera essa uma característica atual da empresa, mas que uma Arquitetura traria condições da empresa ser mais acurada na adaptação às mudanças não previstas:

E aí, talvez, a Arquitetura da Informação ajude nesse ponto, porque você vai forjar uma ação de trabalho desses dados mais apurada. Por outro lado, uma empresa, como a gente está falando, que tem uma característica mais tradicional, que é bem passando por essa adaptação, a chance de ela conseguir se adaptar a inputs não previsíveis é menor.

5.4.13 Associações não-Identificadas

Não foram encontradas relações entre as categorias intermediárias: Robustez e Acesso à Informação; Responsividade e Arquitetura da Informação; Robustez e Distribuição da Informação; e, Versatilidade e Acesso à Informação.

5.4.14 Impacto da CGI na Flexibilidade

Assim, o impacto da Capacidade de Gestão da Informação na Flexibilidade foi percebido pela associação de algumas categorias intermediárias de ambas capacidades. A dimensão Acesso à Informação não resultou em nenhuma identificação de relação com as categorias intermediárias da Flexibilidade. Isso não significa que, do aprofundamento nessa relação, não possam emergir evidências de ligação entre elas. O Acesso a Informação é uma habilidade requerida no princípio do processo de gestão da informação; já a Flexibilidade organizacional é uma habilidade que se beneficiaria da informação já processada e distribuída. Logo, essa distância, no que se refere à uma sequência de etapas, pode dificultar a observação da relação direta. Entretanto, em algum nível, as outras categorias intermediárias da CGI foram associadas às categorias da Flexibilidade, como mostra o Quadro 5.3.

Quadro 5.3 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e a Flexibilidade

Flexibilidade	Relação				
	Observada	CGI	Caso A	Caso B	Caso C
Eficiência	SIM	Infraestrutura	SIM	NI	SIM
Eficiência	SIM	Distribuição	SIM	SIM	SIM
Eficiência	SIM	Arquitetura	NI	SIM	NI
Eficiência	SIM	Acesso	NI	SIM	SIM
Responsividade	SIM	Infraestrutura	SIM	SIM	NI
Responsividade	SIM	Distribuição	NI	SIM	NI
Responsividade	NI	Arquitetura	NI	NI	NI
Responsividade	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Versatilidade	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Versatilidade	SIM	Distribuição	SIM	NI	NI
Versatilidade	SIM	Arquitetura	SIM	NI	NI
Versatilidade	NI	Acesso	NI	NI	NI
Robustez	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Robustez	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Robustez	SIM	Arquitetura	NI	SIM	NI
Robustez	NI	Acesso	NI	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Arquitetura da informação foi observada em relação a três categorias intermediárias da Flexibilidade: Eficiência, Versatilidade e Robustez. Nenhuma dessas identificações ocorreu no Caso C, onde a arquitetura informacional não é um conceito claramente definido para os entrevistados, não tendo sido possível, também, observá-la na análise dos documentos que foram acessados, de maneira que observar a sua relação foi uma tarefa dificultada. No Caso A, a Arquitetura foi observada em associação com a Versatilidade; já no Caso B, com a Eficiência e a Robustez.

Em relação à Distribuição da Informação, observou-se uma relação com a Eficiência, Responsividade e Versatilidade. Dentre essas relações, a ligação com a adaptação eficiente dos

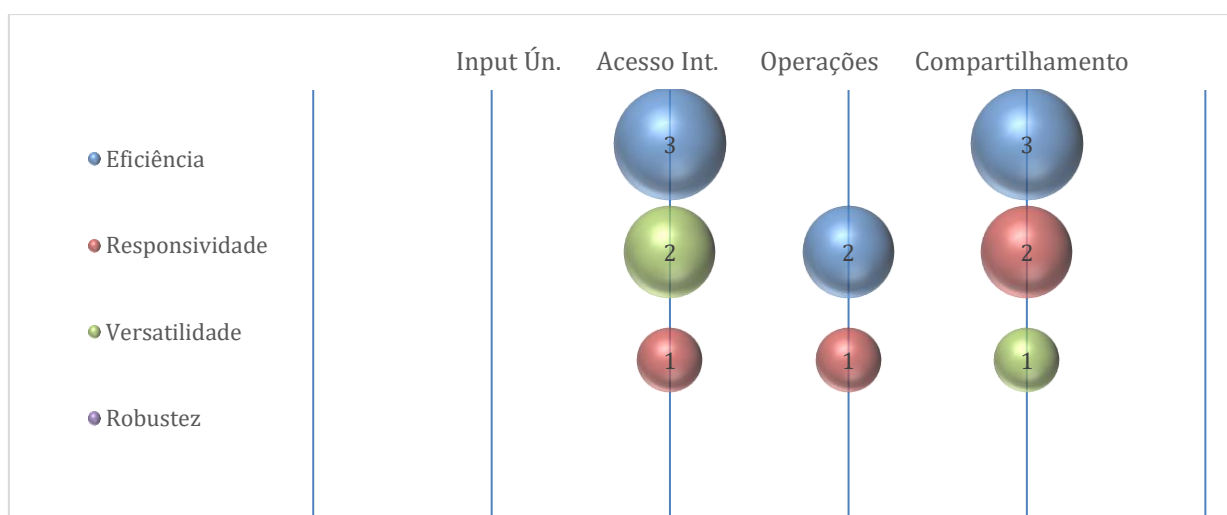
recursos foi a única observada nos três casos. A Versatilidade foi relacionada à Distribuição da Informação no Caso A, e à Responsividade no Caso C. Dessa forma, é possível a associação entre a Eficiência e a Distribuição da informação como a relação mais observada entre os cruzamentos das categorias intermediárias da CGI e da Flexibilidade.

Por fim, a Infraestrutura foi relacionada à Flexibilidade em suas duas categorias intermediárias da dimensão temporal: Eficiência e Responsividade. Ambas as relações foram identificadas no Caso A. Já, no Caso B, a velocidade em adaptar-se foi um fator percebido ser suscetível à infraestrutura, enquanto no Caso C a Eficiência em adaptar os recursos foi observada. Assim, podemos concluir que há um impacto da CGI na Flexibilidade, com algumas evidências de que esse impacto está mais evidente em algumas relações, e heterogeneamente distribuído entre os casos.

5.5 Capacidade de Integração de SI Interna e Flexibilidade

É esperado que a Flexibilidade seja beneficiada em um ambiente organizacional com um nível adequado de integração interna de SI. Os dados gerais de codificação das duas capacidades e de suas categorias intermediárias já foram descritos nas subseções anteriores. A seguir, serão apresentadas as relações observadas nos cruzamentos das suas categorias intermediárias buscando evidenciar a antecedência da CIISI à Flexibilidade Organizacional. As ocorrências de cruzamentos entre essas duas categorias estão ilustradas na Figura 5.4.

Figura 5.4 – Cruzamentos de Códigos: CIISI e Flexibilidade



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.5.1 Eficiência e Acesso Integrado

A Eficiência em adaptar os recursos foi observada três vezes em concomitância com o Acesso Integrado aos sistemas internos das três organizações estudadas. Duas vezes no Caso A, onde os entrevistados destacaram que o Acesso Integrado, na maioria das vezes, ocorre por demanda e através de uma camada BI (CA2 e CA3). Se por um lado essa integração do acesso facilita a adaptação – como diz o entrevistado CA2: “Então, se eu tenho essa integração, eu consigo dados rápidos, eu consigo gerar outros dados rápidos, eu consigo ir aumentando a Flexibilidade também” –, por outro lado, o acesso a essa informação pode não ser suficiente para atingir essa Eficiência na Flexibilidade, como disse o entrevistado CA1:

“Tu podes chegar lá e ter todas as informações dizendo: ‘olha, é melhor baixar a taxa de juros’; só que o banco, naquele momento, não quer se expor por uma questão política, ou por uma questão regulatória, ou uma questão estratégica, que por mais que o dado diga que alguma coisa acontece, existem outras variáveis que não são o dado.

No Caso B, como já relatado, umas das maiores dificuldades da empresa é obter Acesso Integrado entre a diversidade de sistemas da organização. Na maioria das vezes, essa integração não é possível. Mais do que isso, o desafio seria integrar os sistemas das diversas empresas do grupo e usar esse Acesso Integrado como fonte para aproveitar oportunidades, como projetou o entrevistado CB2:

“Quando você conseguir integrar informação como um pacote de soluções (...) que eu preciso entregar para esses caras aqui, que eles vão – resposta rápida – incorporar um novo mercado chamado (nome de empresa do grupo) e vão querer ver aqui rapidamente, clientes em comum e as marcas que eles estão consumindo”.

Assim, nos dois casos observados, foi possível perceber que o Acesso Integrado facilita, ou pelo menos, contribui para os executivos tomarem decisões sobre como flexibilizar os recursos organizacionais de forma a atender as demandas do ambiente e preservar a performance da empresa. Mesmo no Caso A, onde um entrevistado apontou que obter acesso a todas as informações possíveis pode não ser suficiente para uma adaptação adequada, isso refere-se a fatores que se sobreporiam às informações acessadas, o que não quer dizer que essas informações não seriam levadas em consideração.

5.5.2 Eficiência e Operações Integradas

É esperado que sistemas internos que operem de forma integrada possibilitem maior Eficiência na adaptação dos recursos da organização. A relação entre essas duas categorias foi identificada duas vezes, sendo uma no Caso A, e uma no Caso B. No primeiro caso, a maioria dos sistemas operam de forma integrada; porém, isso nem sempre é sinal de que informações poderão colaborar de forma eficiente na adaptação organizacional, pois a maioria desses

sistemas são apenas transacionais, sendo que, dessa Operação Integrada, não é possível extrair dados gerenciais (CA1 e CA2). Por outro lado, essa foi uma preocupação destacada por alguns entrevistados para o desenvolvimento e implantação de novos sistemas, como pode ser ilustrado pela fala do entrevistado CA2: “As informações são simplesmente geradas e utilizadas neles mesmos. Elas não saem do transacional. E isso a gente está evitando, criando nos novos produtos uma integração de dados em uma camada gerencial”.

Na empresa do Caso B, a dificuldade em operar os sistemas de forma integrada é ainda mais sentida no *e-commerce*. Devido à necessidade de monitorar e fazer adaptações de forma mais dinâmica do que no negócio físico, o entrevistado relatou que, na maioria das vezes, essas atividades são realizadas manualmente, quando poderiam ser realizadas de forma automatizada – como no exemplo da necessidade de disparos de e-mails ajustados às características percebidas dos consumidores: “Não existe uma integração nossa entre os nossos sistemas, e o sistema que faz disparos de e-mails, por exemplo, exige uma extração em uma integração manual”.

Assim, nos dois casos, mas em menor grau no Caso A, foi possível perceber que a Operação Integrada dos sistemas poderia contribuir com a Eficiência da Flexibilidade organizacional. Mais uma vez, esse fator não seria suficiente, mas as evidências indicam que essa dimensão da integração seria um facilitador da Flexibilidade.

5.5.3 Eficiência e Compartilhamento

Eficiência e Compartilhamento foram observadas em conjunto em três ocasiões, todas elas no Caso B. Entretanto, não foi possível identificar uma relação de impacto entre essa associação. Como pode ser deduzindo, o Compartilhamento da informação – nesse caso – é de baixa performance. Assim, em função dessa dificuldade, é provável que o impacto nessa relação seja raramente observado pelos entrevistados.

5.5.4 Responsividade e Acesso Integrado

A Responsividade, categoria intermediária da Flexibilidade, foi identificada em associação com três categorias da CIISI, tendo ocorrido, no total, quatro vezes. No caso do Acesso integrado, a única ocorrência deu-se no Caso A. A principal preocupação demonstrada foi em relação à velocidade das adaptações em função da área foco da empresa; por exemplo, na principal operação da empresa, que é o crédito, a adaptação em função das informações acessadas é maior. Isso foi evidenciado na fala do entrevistado CA1:

Áreas de investimento, crédito; a área de tarifas não é tão rápida assim, também tem esse acompanhamento, mas ele não é tão dinâmico quanto em crédito. Em crédito é

um acompanhamento bem dinâmico mesmo. Então esses caras ficam olhando para o mercado, captando informação e ajustando os sistemas internos baseados nessas informações.

5.5.5 Responsividade e Operações Integradas

Operações Integradas e Responsividade foi uma relação observada apenas em uma ocasião, mas, dessa vez, no Caso B. De uma maneira geral, a empresa tem poucos sistemas que operam de forma integrada, mas essa é, também, uma habilidade que a empresa tem desenvolvido a partir dos sistemas do negócio digital. No *e-commerce*, como relatado pelo entrevistado CB5, alguns sistemas de monitoramento de tendências operados pela área de Marketing já conseguem operar de forma automatizada para fazer alterações nas páginas de venda on-line. No geral, essa ainda não é uma realidade da empresa.

5.5.6 Responsividade e Compartilhamento

O Compartilhamento foi observado três vezes em conjunto com a Responsividade. No Caso A, foram verificadas duas ocorrências. A velocidade da adaptação também pode ocorrer nesse tipo de negócio, em função de requisitos legais, como detalhou o entrevistado CA1 no caso do Compartilhamento de informações necessárias para cada transação que os clientes realizam com o cartão:

Tu vais no *Internet Banking* fazer um pagamento de contas, certo? Esse pagamento tu não esperas que demora 2 minutos para abrir a tela depois que tu clicas no botão pagar a conta. Aí tu pensas que toda a vez que tu paga uma conta, eu tenho que verificar se aquilo é uma fraude ou não é uma fraude, tenho que verificar se tu és uma pessoa que tem saldo, tenho que verificar se o cara que vai receber realmente pediu para receber aquela conta; eu tenho que fazer uma série de verificações. Toda vez que eu adiciono uma etapa nessas verificações, eu estou adicionando tempo de processamento. Então, nós temos algumas operações que elas têm um estudo ao longo do tempo que mostra quanto eu estou adicionando de tempo em cada um dos processos que eu estou adicionando. E tem operações, tipo cartão de débito, que manda passar o cartão na tua máquina e mandar um e-mail para o adquirente, se tu podes ou não fazer aquela transação. Eu controlo cada linha de código que eu coloco no sistema para ver senão vai aumentar os meus 2,5 segundos, porque, se aumenta, eu perco toda a minha transação. Então para mim é perder negócio então isso não pode acontecer. Aí tem um estudo estatístico de desempenho ao longo do tempo para fazer essa mudança de sistemas.

No Caso B, foi identificada uma única ocorrência, na qual não foi identificada relação entre as categorias analisadas nessa subseção.

5.5.7 Versatilidade e Acesso Integrado

A Versatilidade foi observada duas vezes em concomitância com a codificação da categoria Acesso Integrado interno. Essas duas ocorrências deram-se no Caso A. As evidências

sugerem que, em poucas ocasiões, o Acesso Integrado aos sistemas permite a adaptação da empresa às situações de necessidade de mudanças previstas. Um exemplo seria o CRM, que reúne diversos sistemas e tem um sistema de estimação de acessos. Alguns fatores são considerados para conceder acesso simultâneo aos usuários. Na época da coleta de dados, esse sistema estimava em um máximo de 16 (dezesesseis) mil acessos para que o tempo de resposta não ultrapassasse 30 (trinta) segundos.

5.5.8 Versatilidade e Compartilhamento

O Caso B também apresentou a única ocorrência das categorias Versatilidade e Compartilhamento interno. O entrevistado CB2 relatou que o Compartilhamento entre as áreas não ocorre como deveria, mas que isso poderia alavancar as adaptações às mudanças previstas que a empresa realiza, hoje, de forma manual. Em suma, a organização realiza, em algum nível, Compartilhamento de informações entre as áreas, mas isso é realizado de forma manual o que prejudica a performance dessa adaptação.

5.5.9 Associações não-Identificadas

Não foram identificadas relações entre a categoria intermediária Input Único (CIISI) com nenhuma categoria da Flexibilidade organizacional. Da mesma forma, a categoria Robustez (Flexibilidade) não foi relacionada às categorias da CIISI. Por fim, não houve ocorrências de concomitância entre as categorias intermediárias Versatilidade e Operações Integradas.

5.5.10 Impacto da CIISI na Flexibilidade

As evidências observadas na análise dos casos indicam que há algum impacto da CIISI na Flexibilidade Organizacional. Esse impacto foi identificado em menos categorias intermediárias do que na relação com a CGI. No Caso C, por exemplo, nenhuma relação pôde ser observada. A categoria Robustez, que trata das adaptações às situações não previstas, não apresentou nenhuma relação com a CIISI. O mesmo ocorreu na categoria Input Único. Ainda assim, é possível perceber que, em alguns casos, há uma antecedência das categorias intermediárias da CIISI na relação com as categorias da Flexibilidade.

Dentre as categorias intermediárias da CIISI, o Acesso Integrado entre os sistemas internos das organizações foi a que foi observada com maior frequência impactando a Flexibilidade Organizacional. Tal impacto foi percebido em relação à Eficiência nos Casos A

e B. Já a antecedência do Acesso Integrado à Responsividade e à Versatilidade foi verificado apenas no Caso A.

Quadro 5.4 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIISI e a Flexibilidade

Flexibilidade	Relação Observada	CIISI	Caso A	Caso B	Caso C
Eficiência	SIM	Acesso	SIM	SIM	NI
Eficiência	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Eficiência	NI	Input	NI	NI	NI
Eficiência	SIM	Operações	SIM	SIM	NI
Responsividade	SIM	Acesso	SIM	NI	NI
Responsividade	SIM	Compartilhamento	SIM	NI	NI
Responsividade	NI	Input	NI	NI	NI
Responsividade	SIM	Operações	NI	SIM	NI
Robustez	NI	Acesso	NI	NI	NI
Robustez	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Robustez	NI	Input	NI	NI	NI
Robustez	NI	Operações	NI	NI	NI
Versatilidade	SIM	Acesso	SIM	NI	NI
Versatilidade	SIM	Compartilhamento	NI	SIM	NI
Versatilidade	NI	Input	NI	NI	NI
Versatilidade	NI	Operações	NI	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

A categoria Compartilhamento, que se refere à troca de informações entre os diversos departamentos e sistemas da empresa, foi observada afetar apenas duas categorias intermediárias da Flexibilidade, a Responsividade e a Versatilidade. Essas observações foram obtidas dos casos A e B, respectivamente. Operações Integradas dos sistemas da empresa foi identificada como um fator antecessor da Eficiência nos casos A e B. Já em relação à Responsividade, essa categoria demonstrou ter impacto positivo somente no Caso B.

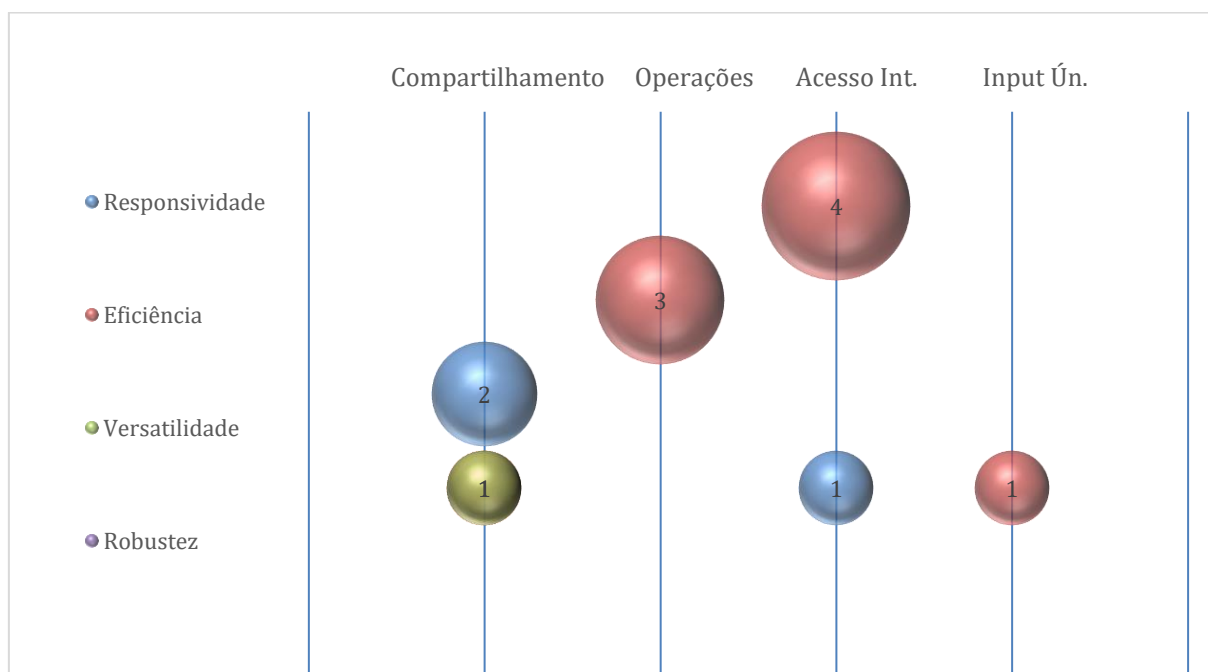
Assim, como já destacado anteriormente, o efeito da CIISI na Flexibilidade foi identificado moderadamente. Algumas categorias não apresentaram cruzamento, tanto da Flexibilidade, quanto da CIISI. No Caso C, não houve identificação de nenhum cruzamento entre as categorias das duas capacidades. Assim, as evidências encontradas devem ser aprofundadas com outros métodos de pesquisa.

5.6 Capacidade de Integração de SI Externa e Flexibilidade

A relação entre a Flexibilidade e a CIISI foi observada ainda em menor frequência do que na relação da adaptação organizacional com a integração Interna. No total, foram observadas em 12 (doze) cruzamentos entre as categorias intermediárias dessas capacidades. Mais uma vez, a Robustez não foi relacionada com nenhuma categoria que se refira à integração

de SI. O detalhamento dos demais cruzamentos serão demonstrados a seguir, como ilustrado pela Figura 5.5.

Figura 5.5 – Cruzamentos de Códigos: CIESI e Flexibilidade



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.6.1 Eficiência e Operações Integradas

A Operação Integrada dos sistemas da firma com seus parceiros foi observada em três ocasiões em proximidade com a categoria Eficiência. Nenhuma dessas observações ocorreu no Caso A. Já no Caso B, uma ocorrência resultou identificada. Essa observação foi realizada na fala do entrevistado CB5, que indicou a existência de um sistema integrado com fornecedores de mídia que realizam ações de publicidade diretamente no site do *e-commerce*, o qual é operado, de forma integrada, tanto por colaboradores internos, quanto por colaboradores externos.

Houve duas ocorrências no Caso C. Reconhecidamente, a empresa tem um alto nível de integração das operações externas em relação aos fornecedores e cadeia logística; porém, a questão a ser melhorada, nesse aspecto, refere-se à integração com a rede de revenda. Nesse sentido, como revelado pelos entrevistados CC2 e CC5, há uma concentração de esforços para que o nível de integração das operações entre os sistemas dos revendedores e a empresa possa ser aumentado para fornecer maior possibilidade de adaptação das ações comerciais. Isso seria benéfico, não apenas para o controle dos possíveis riscos financeiros – principal preocupação

da empresa na operação desses sistemas –, mas, também, no lançamento de novas ações comerciais.

Assim, nos dois casos em que foi observada a relação entre essas categorias, pudemos perceber uma antecedência da Operação Integrada dos sistemas com os parceiros em relação à Eficiência na adaptação dos recursos organizacionais preservando a performance organizacional.

5.6.2 Eficiência e Acesso Integrado

Eficiência e Acesso Integrado externo foram observados em concomitância por quatro vezes, todas elas no Caso C. Como já relatado, a criação da área foco desse estudo – a Gestão da Informação da Rede – foi motivada por uma série de problemas que a empresa enfrentou por não ter acesso às informações de seus revendedores exclusivos. Assim, foi relatado pelos entrevistados CC1, CC2 e CC5 que, após a implantação dessa área, diversas mudanças foram realizadas, especialmente nas políticas de relacionamento com essas lojas. Essas mudanças foram percebidas nas relações contratuais (CC2), na redução da quantidade de revendedores (CC1) e mesmo na elaboração de um novo modelo comercial (CC5).

5.6.3 Eficiência e Input Único

Input Único foi uma categoria intermediária da integração interna que não foi observada em concomitância com nenhuma categoria da Flexibilidade. Entretanto, a categoria da integração externa foi observada uma única vez em relação a essa capacidade. O cruzamento diz respeito ao cruzamento com a Eficiência, tendo sido observado no Caso C. O aspecto levantado pelo entrevistado CC3 diz respeito à integração com a rede de revendedores. Na opinião do coordenador de operações e TI, a empresa teve que fazer uma série de adequações para não perder em integralidade de dados imputados múltiplas vezes. Isso ocorreu em função da diversidade de sistemas utilizados pelos revendedores, os quais também necessitaram realizar adequações.

5.6.4 Responsividade e Compartilhamento

A habilidade da empresa em realizar adaptações nos seus recursos com velocidade adequada foi observada em conjunto com a categoria Compartilhamento externo em 2 (duas) oportunidades. Um desses cruzamentos foi identificado no Caso A. O entrevistado CA3 cita, novamente, que esse Compartilhamento externo ocorre com órgãos externos, como o BACEN (Banco Central do Brasil), para o qual são enviadas e recebidas informações regulamentadas.

As informações recebidas, segundo o entrevistado, requerem, muitas vezes, adaptações dos sistemas da empresa para que possam utilizar as informações requeridas. Outras adaptações dizem respeito a velocidade com que a empresa precisa adaptar-se quando há novas exigências de envios de informações para esses órgãos reguladores.

A outra observação de cruzamento dessas duas categorias intermediárias deu-se no Caso C, não tendo sido, contudo, possível identificar relação nessa observação. Assim, no único caso em que foi percebida, a relação aponta, ainda que com pouca intensidade, para que a Responsividade seja antecedida pelo Compartilhamento externo.

5.6.5 Responsividade e Acesso Integrado

A outra categoria da integração externa relacionada à Responsividade foi o Acesso Integrado aos sistemas dos parceiros. Essa observação foi realizada uma única vez, no Caso C. O entrevistado CC3 informou a sua percepção sobre a celeridade das ações a partir do acesso às novas informações captadas dos revendedores: “(...) de posse dessas informações, a empresa tem condições de agir mais rápido no mercado, ou mudanças estratégicas, isso dá uma maior Flexibilidade para ela”.

5.6.4 Versatilidade e Compartilhamento

Uma observação foi identificada do cruzamento entre as categorias Versatilidade e Compartilhamento externo, no Caso A. Essa evidência foi colhida na fala do entrevistado CA5, que citou outros parceiros com que a empresa compartilha informações e que não haviam sido citados pelos entrevistados anteriores. Esses parceiros compartilham informações em fóruns, as quais dizem respeito, principalmente, a tendências de mercado e de tecnologia e processos. Assim, segundo o entrevistado, muitos projetos que exigem adaptações internas são iniciados em função dessas informações. Mais do que isso: quando as mudanças ocorrem, tais alterações já estão previstas.

5.6.5 Associações não-Identificadas

Além da Robustez, que não teve nenhum cruzamento identificado com as categorias intermediárias da CIESI, não foram observadas concomitâncias entre as categorias Eficiência e Compartilhamento, Responsividade e Operações Integradas, Responsividade e Input Único, Versatilidade e Acesso Integrado, Versatilidade e Input Único e Versatilidade e Operações Integradas.

5.6.6 Impacto da CIESI na Flexibilidade

Os cruzamentos entre as categorias intermediárias da CIESI e da Flexibilidade apresentou evidências em número ainda menor do que revelado na CIISI. Esses cruzamentos, porém, foram encontrados nos três casos. Ainda, foram percebidas relações de antecedência para as três categorias da CIESI identificadas, à exceção da Robustez.

Quadro 5.5 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIESI e a Flexibilidade

Flexibilidade	Relação Observada	CIESI	Caso A	Caso B	Caso C
Eficiência	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Eficiência	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Eficiência	SIM	Input	NI	NI	SIM
Eficiência	SIM	Operações	NI	SIM	SIM
Responsividade	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Responsividade	SIM	Compartilhamento	SIM	NI	NI
Responsividade	NI	Input	NI	NI	NI
Responsividade	NI	Operações	NI	NI	NI
Robustez	NI	Acesso	NI	NI	NI
Robustez	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Robustez	NI	Input	NI	NI	NI
Robustez	NI	Operações	NI	NI	NI
Versatilidade	NI	Acesso	NI	NI	NI
Versatilidade	SIM	Compartilhamento	SIM	NI	NI
Versatilidade	NI	Input	NI	NI	NI
Versatilidade	NI	Operações	NI	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Acesso Integrado aos sistemas dos parceiros foi percebido como antecedente da Eficiência e da Responsividade, ambos no Caso C. Essas duas categorias são identificadas na literatura como dimensões temporais da Flexibilidade Organizacional. Nos dois casos, a identificação deu-se em relação à área de Gestão da Informação de Rede, uma área nova criada para a empresa acessar e gerenciar a informação desses parceiros.

A categoria Compartilhamento de informações com parceiros foi observada impactando nas categorias Responsividade e Versatilidade. Ambas as relações foram identificadas no Caso A. Essas relações, porém, não emergiram de evidências da área foco da pesquisa, BI/BA. No primeiro caso, elas dizem respeito às relações por força legal com órgãos reguladores. Na segunda relação, com a Versatilidade, essas observações surgiram pelo Compartilhamento de informações com parceiros e fóruns apropriados.

A categoria Input Único foi observada em relação à Eficiência apenas no Caso C. Nesse caso, há um esforço para que os dados mais relevantes sejam imputados no revendedor a fim de que, a partir da manutenção da integridade dessas informações, a empresa consiga, cada vez mais, tomar ações corretivas para evitar problemas no futuro, como os que ocorreram no passado.

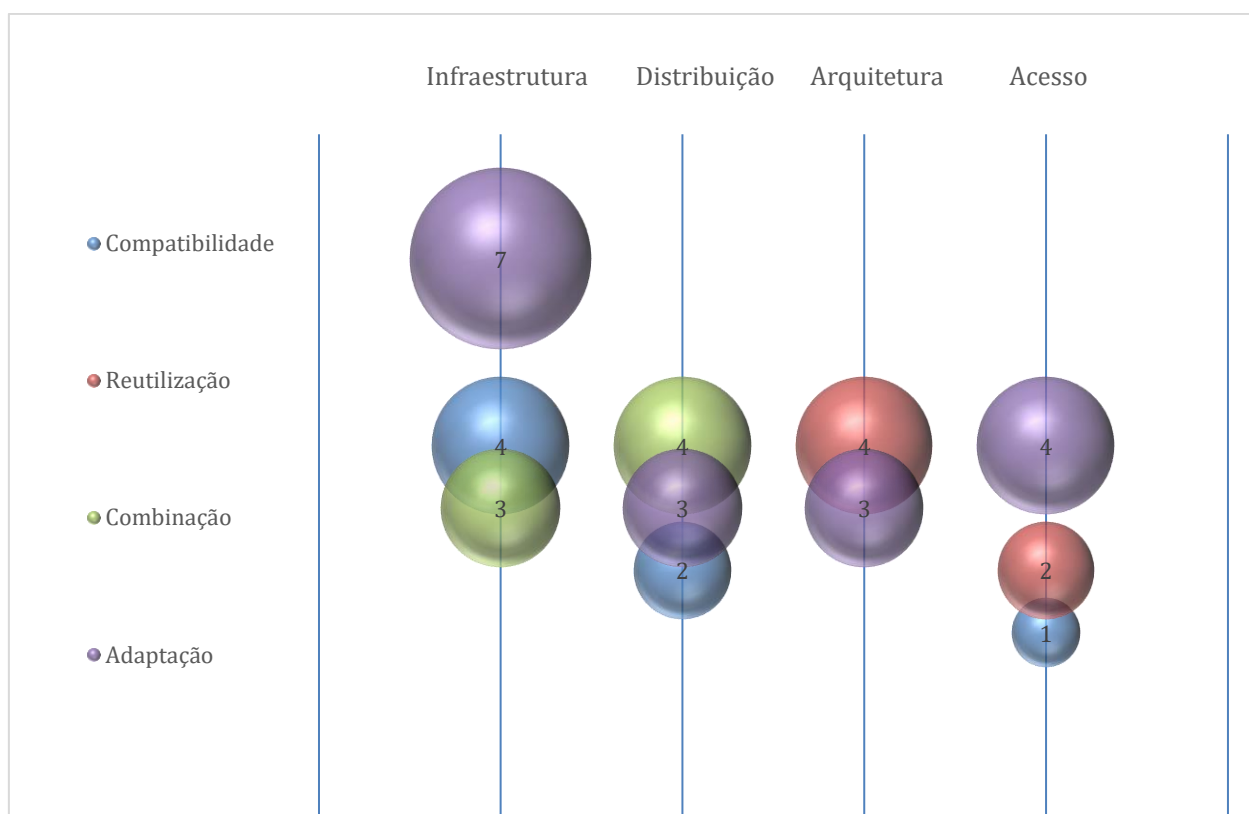
Por fim, a categoria Operações Integradas foi observada em dois casos - Casos B e C – antecedendo a categoria intermediária Eficiência. No Caso C, as evidências dizem respeito aos benefícios já percebidos pelos entrevistados em relação à Operação Integrada com os sistemas dos revendedores. No Caso B, mesmo com a dificuldade conhecida de integração interna e externa, foi evidenciado que, no ambiente do *e-commerce*, alguns parceiros conseguem operar os sistemas da empresa para adequar as promoções e publicidades nas plataformas de venda on-line.

Assim, ainda que encontradas em pequeno número, as evidências indicam que todas as categorias intermediárias da CIESI influenciam positivamente algumas categorias intermediárias da Flexibilidade organizacional. Esse impacto foi mais destacado no Caso C, em que, além de haver uma boa integração externa com os parceiros de produção e logística de produtos, também foi acentuada a busca por integração com os revendedores através da área de Gestão da Informação de Rede, cujos benefícios na adaptação da empresa já foram percebidos.

5.7 Capacidade de Gestão da Informação e Capacidade de Reconfiguração

A Capacidade de Reconfiguração foi observada 84 (oitenta e quatro) vezes ao longo dos três casos. Essa capacidade, que diz respeito à uma transformação acentuada em resposta às mudanças no ambiente externo, foi observada por meio de quatro categorias intermediárias: Compatibilidade com o Mercado, Combinação, Reutilização de Recursos e Adaptação à novos parceiros. O cruzamento com as categorias intermediárias da CGI resultou 37 (trinta e sete) observações, conforme ilustrado na Figura 5.6.

Figura 5.6 – Cruzamentos de Códigos: CGI e CR



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.7.1 Compatibilidade de Mercado e Infraestrutura da Informação

A Compatibilidade com o mercado foi uma categoria codificada 14 (catorze) vezes no total dos casos. Essa dimensão diz respeito à habilidade da firma em adequar-se aos padrões aceitos pelo mercado. Em concomitância com a categoria Infraestrutura da Informação (CGI), identificou-se 4 (quatro) ocorrências, todas elas no Caso C. Essas ocorrências referem-se, por exemplo, a como os sistemas legados não mais compatíveis com os novos sistemas que estão no mercado demandariam novas aquisições para que a empresa voltasse a ter Compatibilidade:

Hoje a gente tem alguns problemas; a gente tem o SM, que é uma ferramenta que a gente publica toda uma documentação da (nome de empresa do grupo); ele tem problemas de Compatibilidade hoje com os navegadores. A gente não consegue editar o documento se não for em certo navegador. Ele também tem incompatibilidade com JAVA. Então é uma ferramenta que deixou de ter atenção da TOTVS, porque ele tem um sucessor que é o TUIG que precisa pagar licença e que, ainda, tem outras Compatibilidades com o MS Office (CC4).

Assim, ainda que a observação tenha sido relacionada entre recursos de TI, há evidências, no Caso C, que indicam que a infraestrutura é um importante elemento para prover Compatibilidade com o mercado para as empresas.

5.7.2 Compatibilidade de Mercado e Distribuição da Informação

As categorias Compatibilidade e Distribuição da Informação foram observadas duas vezes: uma no Caso A, e uma no Caso C. Em ambos os casos, o cruzamento observado não permitiu inferir causalidade entre as categorias.

5.7.3 Compatibilidade de Mercado e Acesso à Informação

Compatibilidade de Mercado e Acesso à Informação foram categorias observadas em concomitâncias apenas uma vez. Essa ocorrência deu-se no Caso C. Conforme o entrevistado CC1, as informações acessadas por meio da associação setorial sobre o mercado são essenciais para que a empresa avalie e adeque a sua Compatibilidade com os concorrentes.

5.7.4 Reutilização de Recursos e Arquitetura da Informação

A Reutilização de Recursos refere-se à habilidade da firma de empregá-los em novas aplicações, tendo sido observada 9 (nove) vezes ao longo dos três casos. Em concomitância com a categoria Arquitetura da Informação da CGI, houve 4 (quatro) ocorrências. Duas dessas ocorrências deram-se no Caso A. Dois entrevistados (CA1 e CA2) destacaram a importância da Arquitetura da Informação para a reutilização de dados. O mapeamento de dados adequado, além de evitar o retrabalho de coletar dados que já estão dentro da organização, ainda é capaz de agilizar o funcionamento de novas aplicações:

Isso tem uma área arquitetura que vamos supor que alguém precisou... A área de arquitetura ela tem todo o modelo de dados do (nome da empresa) sob a tutela dela. Então, como ela tem todo o modelo de dados, ela sabe onde tem toda a informação. Então, vamos supor que alguém precisa da informação cor dos olhos, e esse informação não tem o sistema de investimentos, mas essa informação tem no sistema de gestão de biometria. O cara da arquitetura ele não vai deixar que o cara da área de negócios de investimento peça, agora, a cor dos olhos, ele vai dizer que o cara vem buscar lá do sistema de biometria (onde tem a cor dos olhos): vai lá e pega a cor dos olhos de lá. Então, eles têm um controle de onde estão as informações, para inibir que haja um desencadeamento de construções sem critério (CA1).

As outras duas ocorrências aconteceram no Caso B. O entrevistado CB1 avalia, a exemplo do que foi constatado no Caso A, que uma boa Arquitetura da Informação auxilia na redução do desperdício, bem como auxiliar a organização em novas utilizações para a mesma informação:

Ajuda positivamente na questão de permitir que a empresa evite retrabalho ou desperdício do que tu tem. Se tu sabe onde estão as tuas informações e por quem elas são usadas, tu consegue indicar para empresa de uma forma mais ágil o uso dessas informações e evitar desperdício.

5.7.5 Reutilização de Recursos e Acesso à Informação

A Reutilização de Recursos em relação ao Acesso à Informação foi observado em duas ocasiões, ambas no Caso A. O entrevistado CA3 indica que, para uma Reutilização dos recursos, é preciso que haja um acesso dos usuários aos dados, de maneira que, se estes dados estiverem organizados, eles saberão onde acessar para que possam utilizá-los em novos usos:

(...) para Reutilização de Recursos, o que importa é a questão de tu ter um controle de meta dados e padrões de desenvolvimento bem definidos. Porque só com isso tu consegues ter essa reutilização, saber o que tem, o que não tem, então é um controle mesmo das informações. É saber o que tu já tens hoje mapeado, informação pronta, saber quais são as regras de negócios utilizadas para montar esses dados, para que, depois, quando apareça uma nova demanda que seja semelhante, a gente saiba que aquela outra análise que foi feita já tem subsídios para aquela que está sendo pedida agora. O que propicia essa reutilização é como está organizado a gestão de dados, como tu gerencia as informações que tu guarda para BI.

5.7.6 Combinação de Recursos e Infraestrutura da Informação

A Combinação de Recursos diz respeito à articulação de recursos existentes com novos recursos da firma. Essa categoria foi codificada apenas 8 (oito) vezes na totalidade dos casos. O cruzamento dessa categoria com a categoria Infraestrutura da Informação foi identificado em 3 ocasiões. Duas ocorrências deram-se no Caso A, e uma ocorrência, no Caso B. Entretanto, não ficou clara a relação entre essas categorias intermediárias em nenhum dos casos.

5.7.7 Combinação de Recursos e Distribuição da Informação

Referentemente ao cruzamento das categorias Combinação de Recursos e Distribuição da Informação, foram identificadas 4 (quatro) ocorrências. Nas duas vezes no Caso A onde foi indicada essa ocorrência, não foi possível observar relação de antecedência.

Já no Caso C, o entrevistado CC5 citou que, para que a informação necessária fosse processada e distribuída aos usuários, uma combinação dos recursos informacionais que já existia com as novas informações geradas da área de Gestão da Informação de Rede precisa ser articulada:

Muita coisa a gente já tinha de informação, só que esse novo recurso está agora demandando mais informações que a gente não tinha, então eu acho que é uma combinação, porque boa parte tivemos que buscar e boa parte a gente tinha aqui interno.

5.7.8 Adaptação a Parceiros e Infraestrutura da Informação

A Adaptação a novos parceiros refere-se à habilidade da firma para configurar seus recursos em adaptação aos padrões de novos parceiros de negócios. Essa categoria foi identificada ao longo dos três casos em 32 (trinta e dois) segmentos. Em relação à Infraestrutura,

o cruzamento ocorreu em 7 (sete) oportunidades. Em duas ocasiões, esse cruzamento foi identificado no Caso A. A questão mais levantada pelos entrevistados (CA1 e CA3) refere-se a de pessoal de infraestrutura. Nesse sentido, ambos consideram que é mais provável que os fornecedores adaptem-se aos padrões da empresa. Ainda assim, há casos em que a empresa necessita abrir mão do uso de seus contratos padrões e adequar-se às exigências de fornecedores em função de necessidades específicas de alguns sistemas.

Outras 4 (quatro) ocorrências deram-se no Caso B. No que se refere ao *e-commerce*, os entrevistados CB3 e CB4 destacaram que, na maioria das vezes, os parceiros adaptam-se à empresa, mas quando há uma necessidade de ajuste na infraestrutura para adequar-se a um novo fornecedor, isso acaba por representar um ganho para a empresa:

Nesse site de e-mail marketing a gente tem o cadastro de todos os clientes com diversas variáveis, sexo... São clientes com cadastro ativo na empresa. Normalmente, o sistema se adapta ao padrão da empresa. Eles são customizados em geral, eles são bastante flexíveis, então a gente tinha bastante informação e a gente foi pegando colunas que essa informação foi se preenchendo desde que ela tivesse uso para nós. Muitas vezes a gente tinha a informação de qual loja ele comprou mais, mas essa informação não ia ser tomada nenhuma decisão sobre esses dados, então a gente não utilizava ou não integrava, mas em geral o mercado se adapta mais a empresa, do que a empresa ao mercado. A empresa tem bastante dificuldade de se adaptar a alguns padrões do *e-commerce*

No Caso C não foi diferente. Em função do porte das empresas, os entrevistados concordam entre si que há uma adaptação maior dos parceiros aos padrões da empresa; entretanto, o entrevistado CC3, em alusão especificamente à fornecedores de tecnologia, relata que há algumas exceções que obrigam a empresa a realizar mudanças:

(...) também existem fornecedores que são intransigentes, seguem o formato padrão dele e fazem que uma empresa busque uma mudança. Tem uma questão comercial muito forte, o nome da empresa pesa muito, então eles acabam flexibilizando, enquanto outros não.

Assim, no cruzamento das categorias Adaptação a novos parceiros e Infraestrutura de Informação, os entrevistados consideram que ocorre mais a adaptação do parceiro, mas que também há casos em que, por necessidade, a empresa acaba realizando mudanças para ajustar-se.

5.7.9 Adaptação a Parceiros e Distribuição da Informação

O cruzamento das categorias Adaptação à novos parceiros e Distribuição da Informação foi observado 3 (três) vezes. Não foi identificada nenhuma associação no Caso A. No Caso B, o único cruzamento observado diz que, muitas vezes, a informação disponibilizada internamente na organização inibe as possibilidades de mudanças e melhorias que um parceiro poderia trazer, como ilustrou o entrevistado CB3:

Eu acho que aqui a gente acaba usando mais as informações pré-existentes do que se fez e acaba acreditando que essas informações são a verdade em alguns momentos e talvez inibindo ou impossibilitando novas oportunidades que o fornecedor pode dar. Talvez por ter muitas informações. A gente tentar reconfigurar recursos, por exemplo uma mudança de fornecedor, e vai vir muito com base em informações que a gente tenha. Por exemplo, vou mudar uma embalagem, clientes estão reclamando que a embalagem não está satisfatória.

O Caso C apresentou duas observações desse cruzamento. Essas adaptações à novos parceiros podem ser tanto em relação à revendedores, como em relação à fornecedores, como exemplifica o entrevistado CC2:

Quando a gente percebe essas necessidades (de adequação da infra), a gente vê qual a melhor forma de buscar essas informações e buscar esses cruzamentos, mas sempre com a TI, e, as vezes, com o fornecedor também. Por que as vezes a gente precisa ajustar a gestão, ele faz de uma forma e a gente precisa que a informação seja imputada de outra forma, porque a gente acabou promovendo melhorias no sistema de gestão.

Dessa forma, nos casos em que foi observada (B e C) a relação entre essas duas categorias apontou para uma antecedência da distribuição adequada da informação às mudanças na organização em função de adaptações aos padrões de novos parceiros.

5.7.10 Adaptação à Parceiros e Arquitetura da Informação

As categorias Adaptação (CR) e Arquitetura (CGI) foram observadas 4 (quatro) vezes no mesmo parágrafo. Não houve ocorrências no Caso A. Duas ocorrências deram-se no Caso B, onde não foi possível inferir relação de antecedência da arquitetura em relação à adaptação. Já no Caso C, uma única observação foi identificada, em uma situação em que o não desenvolvimento de uma Arquitetura da Informação adequada levou a dificuldades na implantação de um portal de comunicação com os parceiros. Essa dificuldade demandou algumas semanas para ser contornada para que o portal pudesse estar de acordo com os padrões dos sistemas dos parceiros.

5.7.11 Adaptação a Parceiros e Acesso à Informação

As categorias intermediárias Adaptação (CR) e Acesso à Informação foram observadas em concomitância em 4 (quatro) oportunidades. Nenhuma delas ocorreu no Caso A. Três ocorrências foram observadas no Caso B. O entrevistado CB1 destaca que a empresa, na maioria dos casos, é mandatória – em razão de seu porte – na relação com parceiros. Assim, há uma imposição dos padrões de informação da firma a seus parceiros. Muitas vezes, inclusive, a empresa oferece apoio financeiro para que os parceiros adequem seus padrões para que as informações deles possam ser acessadas pela firma. Outros casos, ainda, foram citados pelo entrevistado CB4. Por exemplo, no caso do *e-commerce*, a empresa ainda tem bastante

dificuldade de acessar informações de mercado disponibilizada por parceiros, pois não tem essa habilidade para adaptar-se aos padrões de parceiros.

Já no Caso C houve 1 (uma) ocorrência, na qual foi novamente destacado que as principais adaptações feitas nos padrões da empresa e, especialmente, nos parceiros revendedores, teve como principal objetivo acessar as informações do parceiro. Essa observação foi destacada pelo entrevistado CC2, mas é uma ideia comum à fala da maioria dos entrevistados desse caso.

5.7.12 Associações não-Identificadas

Algumas relações não foram observadas no cruzamento das categorias da CR e da CGI: Combinação de Recursos e Acesso à Informação; Combinação de Recursos e Arquitetura da Informação; Reutilização de Recursos e Infraestrutura; Reutilização de Recursos e Distribuição da Informação; Compatibilidade e Arquitetura.

5.7.13 O Impacto da CGI na Capacidade de Reconfiguração

Ainda que algumas relações não tenham sido identificadas, houve um grande número de cruzamentos positivos entre as categorias intermediárias da CGI e da CR. Todas as quatro categorias da CGI demonstraram influenciar, pelo menos, duas das categorias da CR cada.

Quadro 5.6 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e CR

CR	Relação Observada	CGI	Caso A	Caso B	Caso C
Compatibilidade	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Compatibilidade	NI	Arquitetura	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Compatibilidade	SIM	Infraestrutura	NI	NI	SIM
Reutilização	SIM	Acesso	SIM	NI	NI
Reutilização	SIM	Arquitetura	SIM	SIM	NI
Reutilização	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Combinação	NI	Acesso	NI	NI	NI
Combinação	NI	Arquitetura	NI	NI	NI
Combinação	SIM	Distribuição	NI	SIM	SIM
Combinação	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Adaptação	SIM	Acesso	NI	SIM	SIM
Adaptação	SIM	Arquitetura	NI	NI	SIM
Adaptação	SIM	Distribuição	NI	SIM	SIM
Adaptação	SIM	Infraestrutura	SIM	SIM	SIM

Fonte: Elaborado pelo Autor

Acesso à Informação foi a dimensão da CGI que se mostrou impactar mais categorias da CR. À exceção da Combinação de Recursos, todas as categorias intermediárias da CR foram observadas serem influenciadas pelo Acesso à Informação. A associação entre o Acesso à Informação e a Adaptação à parceiros foi percebida nos Casos B e C. A Reutilização de Recursos foi identificada ser afetada pelo Acesso no Caso A. Já a Compatibilidade foi identificada apenas no Caso C. Isso reflete uma possibilidade de que essas empresas estão mais dispostas a adaptar-se quando visam captar informações relevantes dos parceiros.

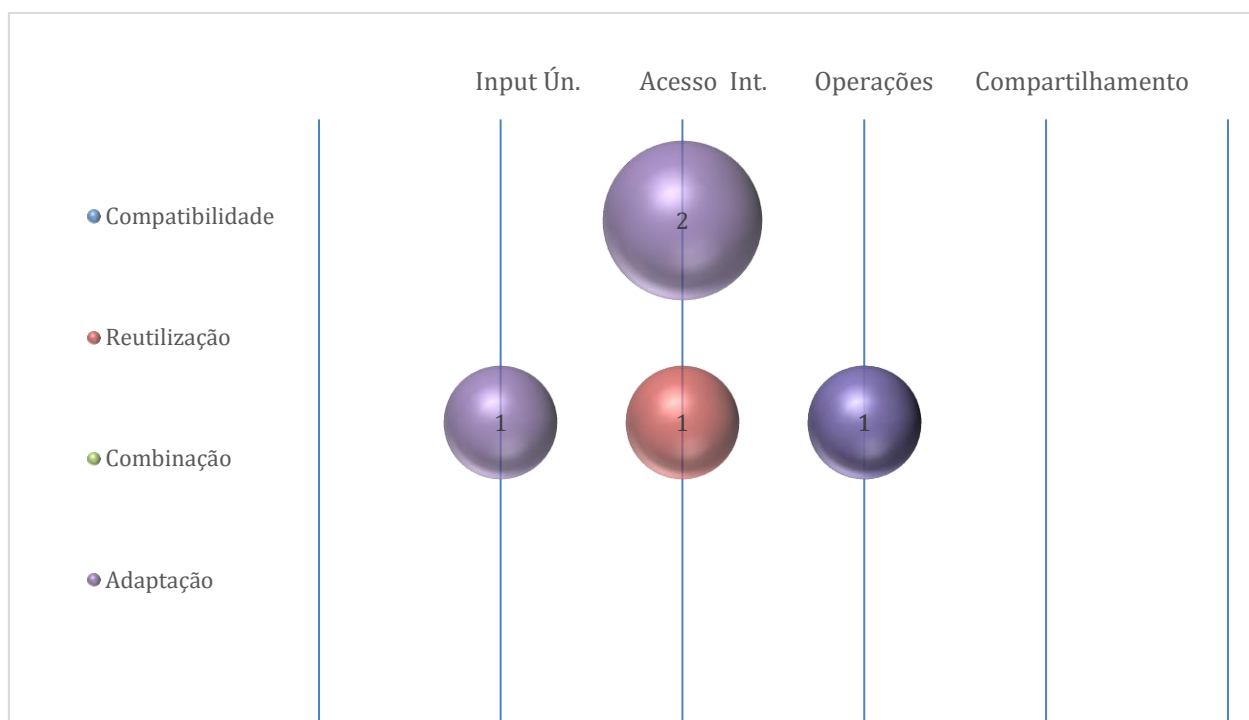
A Arquitetura da Informação mostrou-se influenciar a Adaptação aos padrões dos parceiros e a Reutilização de Recursos. No primeiro caso, essa associação foi verificada apenas no Caso C. Já a relação com a dimensão do reuso foi positiva nos casos A e B. A Distribuição da Informação também resultou associada a duas categorias intermediárias da CR: Combinação e Adaptação de Recursos. Ambas as associações foram observadas nos casos B e C.

Por fim, a Infraestrutura da Informação foi observada ser relevante na totalidade dos três casos, no que se refere à antecedência da Adaptação à novos parceiros. A outra dimensão afetada pela Infraestrutura foi a Compatibilidade; essa associação, porém, apenas no Caso C. Essas duas categorias intermediárias da CR (Compatibilidade e Adaptação) dizem respeito aos padrões entre a firma e seus parceiros ou mercado, tendo, assim, a possibilidade de adaptar os padrões para que possam tornar-se compatíveis.

5.8 Capacidade de Integração de SI Interna e Capacidade de Reconfiguração

A Capacidade de Reconfiguração e a CIISI foram analisadas a partir dos cruzamentos das suas categorias intermediárias. Esses cruzamentos foram identificados somente em 4 (quatro) associações (Ver Figura 5.7). A maioria delas (três) em relação à Adaptação a novos parceiros, no que diz respeito à Combinação de Recursos. No Caso C, nenhuma relação foi encontrada nos cruzamentos das categorias intermediárias dessas duas capacidades.

Figura 5.7 – Cruzamentos de Códigos: CIISI e CR



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.8.1 Reutilização de Recursos e Acesso Integrado

A Reutilização de Recursos em novas aplicações da firma foi observada em uma única ocasião em concomitância com o Acesso Integrado. Essa ocorrência deu-se no Caso A. Segundo o entrevistado CA, a Arquitetura da Informação permite um Acesso Integrado a todas as áreas, de modo que uma mesma informação possa ser reutilizada por tantas aplicações quantas as áreas demandarem sem que haja a necessidade de coletar novos dados. Ou seja: ainda que o Acesso Integrado possibilite essa reutilização, ao que parece – por essa única evidência – o fator mais relevante nesse caso é o mapeamento adequado das informações disponíveis.

5.8.2 Adaptação a Parceiros e Input Único

A categoria intermediária Adaptação à Parceiros foi observada em cruzamentos com três categorias da CIISI, entre elas o Input Único. Essa observação foi realizada no Caso B. Essa adaptação refere-se à compra de informações de parceiros para utilização no *e-commerce*. Por diversas vezes, o entrevistado CC4 ressaltou que a empresa não está adaptada aos padrões desse tipo de negócio. Assim, para que não haja a necessidade de replicações ou multiplicidade de inputs de uma mesma informação, a empresa teve que realizar diversas adaptações.

5.8.3 Adaptação a Parceiros e Acesso Integrado

Acesso Integrado em conjunto com a Adaptação a Parceiros foi observada em duas ocasiões, ambas no Caso B. Esses segmentos extraídos sugerem que, no contexto do *e-commerce*, uma das maiores dificuldades está em extrair informações de parceiros e permitir que os sistemas das áreas relacionadas possam acessar essa informação. Na maioria das vezes, como colocado pelos entrevistados CB1 e CB4, as informações adquiridas de fornecedores para o *e-commerce* poderiam ser acessadas por outras áreas de interesse, mas esse acesso acaba não ocorrendo devido às dificuldades já relatadas.

5.8.4 Adaptação a Parceiros e Operações Integradas

A última relação identificada foi o cruzamento entre as categorias Adaptação (CR) e Operações Integradas (CIISI). A única associação percebida deu-se, igualmente, no Caso B. No relato do entrevistado CB1, o mesmo afirmou a necessidade que a área de *e-commerce* teria de integração da operação dos sistemas para que o fornecedor recebesse informações relevantes, que fluiu através de diversas áreas da empresa.

5.8.5 Associações não-Identificadas

Não foram identificadas relações no cruzamento das categorias Adaptação a Parceiros e Compartilhamento, nem no das categorias Combinação e Compatibilidade com as quatro categorias da CIISI (Compartilhamento, acesso, operações e Input); e, Reutilização de Recursos e três categorias intermediárias da CIISI (Compartilhamento, acesso e operações).

5.8.6 O Impacto da CIISI na Capacidade de Reconfiguração

A influência da Capacidade de Integração Interna de SI na CR foi percebida como limitada pela análise realizada nos casos dessa pesquisa. Poucas categorias intermediárias das duas capacidades apresentaram cruzamentos. O Compartilhamento, por exemplo, não foi identificado em relação a nenhuma das categorias intermediárias da CR. Da mesma forma, nenhuma relação foi observada no Caso C.

A categoria Acesso Integrado interno foi a que demonstrou maior influência nas categorias da Capacidade de Reconfiguração. Houve associação positiva em duas categorias intermediárias: Adaptação e Reutilização. Enquanto a Adaptação a Parceiros foi observada no Caso C, o impacto do Acesso Integrado na Reutilização de Recursos foi melhor observado no Caso A.

Quadro 5.7 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIISI e CR

CR	Relação Observada	CIISI	Caso A	Caso B	Caso C
Adaptação	SIM	Acesso	NI	SIM	NI
Adaptação	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Adaptação	SIM	Input	NI	SIM	NI
Adaptação	SIM	Operações	NI	SIM	NI
Combinação	NI	Acesso	NI	NI	NI
Combinação	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Combinação	NI	Input	NI	NI	NI
Combinação	NI	Operações	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Acesso	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Input	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Operações	NI	NI	NI
Reutilização	SIM	Acesso	SIM	NI	NI
Reutilização	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Input	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Operações	NI	NI	NI

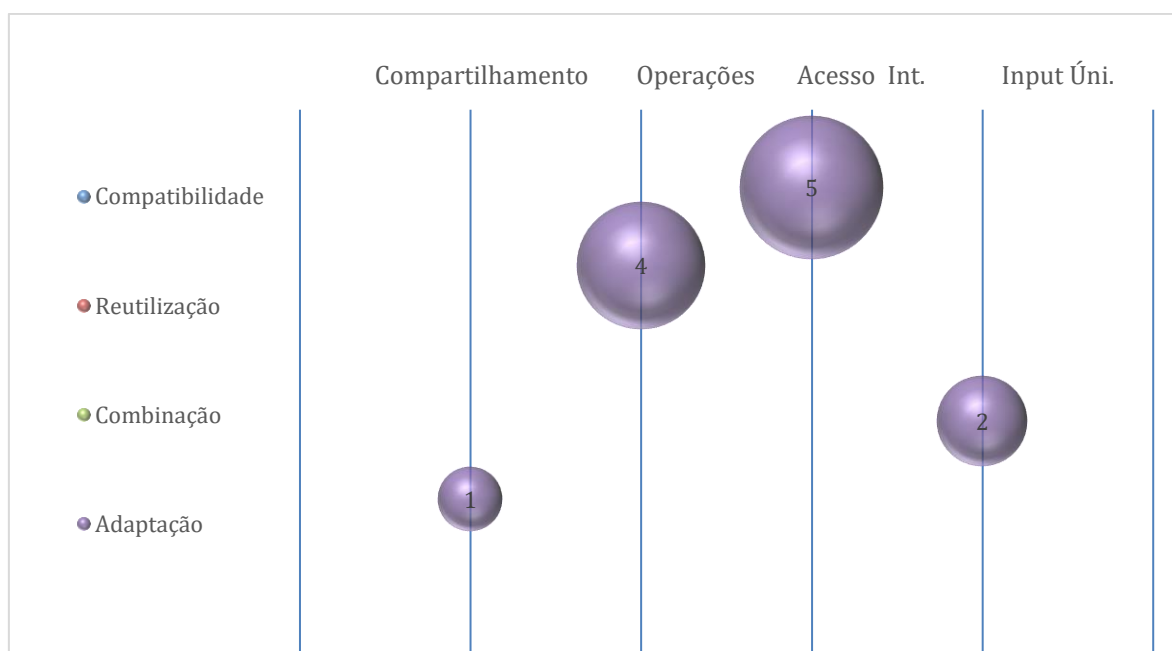
Fonte: Elaborado pelo Autor

Outras duas relações foram observadas no Caso B: Input único foi relacionado à Adaptação à novos fornecedores, da mesma forma que Operações Integradas demonstrou influência na mesma dimensão da CR, no mesmo caso. Assim, ainda que limitadamente, verificou-se, dependendo do contexto e da situação, que a CIISI é capaz de impactar em algumas categorias intermediárias da Capacidade de Reconfiguração, de acordo com os casos analisados.

5.9 Capacidade de Integração de SI Externa e Capacidade de Reconfiguração

Assim como ocorreu com a Flexibilidade, a CIESI parece ter uma influência ainda menor na CR do que a CIISI. O cruzamento entre as categorias intermediárias não resultou em concomitância em três categorias intermediárias (Compatibilidade, Reutilização, Combinação e Adaptação) – Figura 5.8. No Caso A, não foi observada nenhuma relação, sendo, contudo, importante destacar que há um baixo nível de integração externa nesse caso devido à natureza operacional dessa empresa.

Figura 5.8 – Cruzamentos de Códigos: CIESI e CR



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.9.1 Adaptação a Parceiros e Compartilhamento

A categoria Adaptação a Parceiros foi a única que resultou em cruzamentos identificados na análise da CIESI com a CR. Mais do que isso, essa categoria teve relações identificadas com todas as categorias intermediárias da Capacidade de Reconfiguração. No cruzamento com o Compartilhamento, houve uma única ocorrência, a qual se deu no Caso C.

Essa ocorrência refere-se à relação da empresa com fornecedores. O Compartilhamento entre esses parceiros e as empresas do grupo ocorre, na maioria das vezes, modelado pelos padrões que a própria empresa define. Assim, há pouca adaptação da empresa, apesar da excelente performance na coordenação da complexidade de fornecedores, como relatou o entrevistado CC3.

5.9.2 Adaptação a Parceiros e Operações Integradas

O cruzamento entre as categorias Adaptação (CR) e Operações (CIESI) apresentou frequência de 4 (quatro) concomitâncias. Dessas ocorrências, 1 (uma) deu-se no Caso B. Nesse caso, o entrevistado CB3 relatou as dificuldades que a empresa tem de operar de forma integrada com parceiros da área de *e-commerce*. Isso, segundo ele, daria condições de a empresa responder mais adequadamente ao ambiente dinâmicos do *e-commerce*. Para a empresa operar de forma integrada com essas empresas que fornecem soluções, especialmente informacionais,

eles teriam que promover diversas adequações internas, o que não é o mais comum na relação com fornecedores.

Já o Caso C apresentou três relações no cruzamento entre essas categorias. As declarações dos entrevistados CC1, CC2 e CC5 demonstram os esforços da empresa para que os sistemas operassem de forma integrada com os sistemas dos parceiros. Houve adaptações de diversas naturezas para que essa integração ocorresse. O principal objetivo era aumentar o controle sobre as transações dos revendedores; porém, a partir dessa necessidade, houve adaptações mais significativas, como a criação da área de Gestão da Informação da Rede.

5.9.3 Adaptação a Parceiros e Acesso Integrado

O cruzamento com o maior número de ocorrências se deu entre a Adaptação a Parceiros e o Acesso Integrado: 5 (cinco). Duas ocorrências foram identificadas no Caso B. Mais uma vez, os entrevistados referem-se a expectativas, e não à realidade da empresa. O entrevistado CB1 relata as inúmeras possibilidades que a empresa teria a partir de informações coletadas de parceiros, o que a empresa não está adaptada para realizar. O exemplo dado é do possível cruzamento de dados de compradores com o cartão próprio e com cartões de instituição financeiras externas. Parte dessas informações são protegidas por lei, mas outra parte poderia ser utilizada e somada aos dados do comprador que a empresa já possui. Se a empresa realizasse essas adaptações, poderia beneficiar-se de um Acesso Integrado com parceiros.

As outras 3 (três) ocorrências deram-se no Caso C. Como já foi extensamente relatado, essas ocorrências referem-se às adaptações mútuas realizadas na empresa e nos parceiros, revendedores exclusivos, para que a empresa pudesse acessar e coletar as informações de maneira ágil e acurada para evitar riscos ao negócio e à imagem da empresa.

5.9.4 Adaptação a Parceiros e Input Único

Ocorreram 2 (duas) observações na associação entre a Adaptação (CR) e a Input Único (CIESI). Essas observações ocorreram, ambas, no Caso C. Uma delas descreve questões técnicas relatadas pelo entrevistado CC1 sobre o desenvolvimento do projeto que visou dar maior controle sobre os revendedores. Uma das preocupações foi que os dados dos clientes fossem inseridos uma única vez no sistema do revendedor. A outra refere-se às empresas do grupo que não possuem o porte da empresa principal e, por este motivo, precisam ceder e fazer algumas adaptações nas relações com clientes, grandes magazines. Nesse caso, algumas vezes, há necessidade de adaptação nos padrões das empresas para que possa ser mantido um Input Único sem replicação.

5.9.5 Associações não-Identificadas

Não foram identificados cruzamentos entre as categorias Compatibilidade, Reutilização e Combinação com nenhuma das categorias intermediárias da CIESI (Acesso Integrado, Input Único, Operações Integradas e Compartilhamento).

5.9.6 O Impacto da CIESI na Capacidade de Reconfiguração

Se por um lado a maioria das categorias intermediárias da CR não demonstrou ser afetada pelas categorias intermediárias da CIESI, por outro lado, todas as categorias intermediárias da integração externa foram percebidas impactar na Capacidade de Reconfiguração através de uma única categoria: a Adaptação à Parceiros. O Quadro 5.8 resume as relações identificadas.

Quadro 5.8 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CIESI e CR

CR	Relação Observada	CIESI	Caso A	Caso B	Caso C
Adaptação	SIM	Acesso	NI	SIM	SIM
Adaptação	SIM	Compartilhamento	NI	NI	SIM
Adaptação	SIM	Input	NI	NI	SIM
Adaptação	SIM	Operações	NI	SIM	SIM
Combinação	NI	Acesso	NI	NI	NI
Combinação	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Combinação	NI	Input	NI	NI	NI
Combinação	NI	Operações	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Acesso	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Input	NI	NI	NI
Compatibilidade	NI	Operações	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Acesso	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Compartilhamento	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Input	NI	NI	NI
Reutilização	NI	Operações	NI	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dentre as categorias identificadas em concomitância com a Adaptação, Acesso Integrado e Operações Integradas foram observadas nos Casos B e C; já as categorias Input Único e Compartilhamento foram observadas apenas no Caso C. Essas observações concentraram-se nesses casos, especialmente, pelas áreas foco escolhidas para a pesquisa.

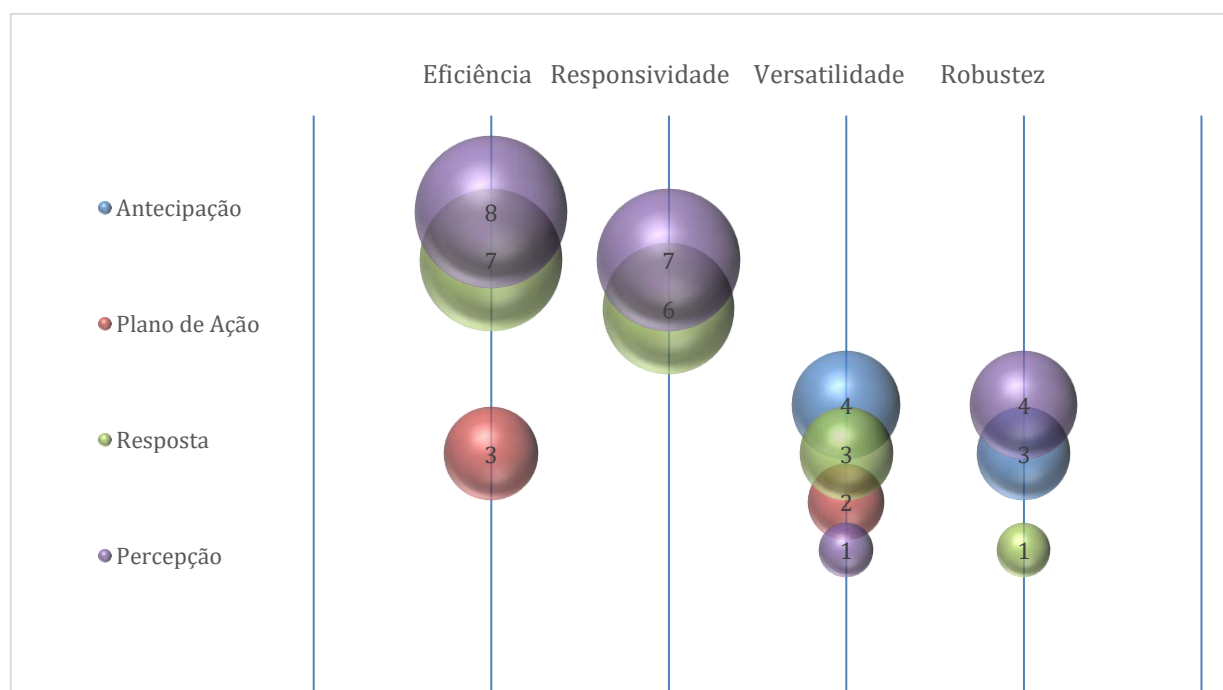
Ambas as áreas, tanto do Caso B, quanto do Caso C, são relativamente novas nas companhias, criadas a partir de necessidades de respostas no ambiente, e onde foi empregada uma alta carga de reconfiguração. O que difere as duas situações é que, no Caso B, os

entrevistados percebem que a empresa tem grandes dificuldades de realizar as adaptações necessárias, especialmente as relacionadas à informação, enquanto que, no Caso C, os benefícios dessa nova configuração já podem ser percebidos, inclusive aqueles claramente relacionados à integração da informação com os revendedores.

5.10 Flexibilidade e Agilidade

A Agilidade refere-se à capacidade da empresa de perceber mudanças no ambiente e agir em resposta a essas mudanças. Essa categoria foi codificada 134 (centro e trinta e quatro) vezes nas suas quatro categorias intermediárias (Antecipação, Percepção, Plano de Ação e Resposta). Essa capacidade é esperada ser impactada positivamente pela Flexibilidade. O cruzamento entre a codificação dessas duas categorias resultou em 49 (quarenta e nove) ocorrências. As relações entre as categorias intermediárias dessas capacidades, apresentadas quantitativamente na Figura 5.9, serão discutidas a seguir.

Figura 5.9 – Cruzamentos de Códigos: Flexibilidade e Agilidade



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.10.1 Antecipação e Versatilidade

A Antecipação é uma dimensão observada da Agilidade que trata da habilidade da firma de monitorar as tendências para agir antecipadamente às mudanças em seu ambiente. Essa

categoria intermediária foi observada em 21 (vinte e uma) ocasiões. Não houve cruzamentos observados com as dimensões temporais da Flexibilidade. Entretanto, na relação com a Versatilidade, foram observadas 4 (quatro) ocorrências.

No Caso A, a única observação foi identificada na fala do entrevistado CA3 sobre a importância da informação para que a empresa possa agir de forma antecipada em cenários previstos de segurança e prevenção de fraudes. Baseado em padrões fornecidos pela área de BA/BI, a empresa consegue antecipar as ações de acordo com o que foi previamente estabelecido, evitando perdas.

No Caso B, foram relatadas as ações corretivas que são tomadas ao longo do dia devido ao monitoramento que é realizado nas atividades do *e-commerce*. De acordo com o entrevistado CB2, conforme algumas possibilidades previstas, determinadas ações podem ser antecipadas para reagir antes que haja perda de performance consolidada. Por outro lado, no negócio tradicional da empresa, o entrevistado CB5 acredita que ainda há muita dificuldade de antecipar mudanças, pois o processo de monitoramento é falho e as ações, mesmo que haja um histórico de acontecimentos, são difíceis de prever.

No Caso C, o entrevistado CC4 acredita que por mais que a empresa esteja buscando incrementar os mecanismos de monitoramento de tendências, ainda há uma questão cultural que dificulta que haja adaptações para mudanças previstas que viabilizem uma ação antecipada. Assim, ainda que com alguma eficiência no Caso C, foi possível observar, pelo relato dos entrevistados, que empresas com um nível adequado de Versatilidade podem conferir um grau mais elevado de Antecipação de mudanças em seus ambientes.

5.10.2 Antecipação e Robustez

Argumentos semelhantes foram observados na relação da Antecipação com a Robustez. Ocorreram 3 (três) cruzamentos entre essas duas categorias, todas elas no Caso B. Da mesma maneira, as reações antecipadas foram relatadas mais frequentes no negócio digital. Essa flexibilização para ganhar em Agilidade pode ser percebida na fala do entrevistado CB3 quando relata que, no caso do *e-commerce*, a empresa, quando precisa antecipar alguma tendência e não tem capacidade para isso, acaba contratando uma solução terceirizada:

“Normalmente se tem acompanhamento de mercado e se entende o que está acontecendo. Se a gente quer fazer alguma Antecipação, alguma coisa, normalmente a gente contata algum fornecedor que seja parceiro mais estratégico, que tenha algumas tecnologias, no caso de inovação, para tentar antecipar isso”.

5.10.3 Percepção e Eficiência

A Percepção, que é a habilidade da empresa de sentir as mudanças no ambiente que exigirão uma reposta, foi codificada em 50 (cinquenta) ocasiões ao longo dos três casos. Em associação com a Eficiência na adequação dos recursos, foram identificadas 8 (oito) ocorrências, sendo a maior frequência entre o cruzamento das categorias intermediárias dessas duas capacidades. Nenhuma ocorrência foi registrada no Caso B.

Em duas ocasiões, essa associação foi identificada no Caso A. Um exemplo citado pelo entrevistado CA2 foi o projeto de desenvolvimento de uma bandeira própria de cartões de débito. Foi projetado, chegando a ser empregada uma série de recursos para rodar o cartão próprio da empresa, mas houve uma percepção do ambiente que fez com que a empresa tivesse que readequar essa estratégia de ação:

Aconteceu uma reviravolta do mercado e se percebeu que não, que na verdade o mercado ele ia de certa forma acabar com essas pequenas bandeiras e consolidar em dois grandes basicamente – Master e Visa, não mais que esses. Nesse momento o (nome da empresa) pensou rápido e reagiu, no momento que ele percebeu que o mercado estava mudando sua forma. Isso aconteceu muito por mudanças regulatórias – inclusive – essa mudança do mercado.

Já no Caso C, houve 6 (seis) ocorrências dessa associação. A maioria das citações (CC1, CC2 e CC5) versaram sobre as adequações realizadas nos recursos para que os sistemas pudessem perceber as mudanças na situação dos revendedores. Como relatou o entrevistado CC2, essas alterações permitem que a empresa aumente a sua capacidade de perceber mudanças nesse ambiente de negócio:

A empresa começa a perceber pequenos sinais, nada acontece subitamente, é difícil acontecer tudo muito rápido. As lojas vão dando sinais de que estão com dificuldades. Ela não vai quebrar no primeiro mês de dificuldades, só que se eu não conseguir perceber eu não consigo ajudar. E se eu não tiver acompanhando às vezes é irreversível.

Assim, as evidências coletadas nos dois casos em que houve a identificação do cruzamento dessas categorias intermediárias indicaram para uma antecedência da Eficiência da adequação dos recursos da firma a uma melhor Percepção de alterações no ambiente pela firma.

5.10.4 Percepção e Responsividade

O cruzamento da Percepção com a Responsividade foi identificado 7 (sete) vezes, 2 (duas) vezes no Caso A. Os entrevistados focaram na questão da reposta rápida, especialmente na avaliação do lançamento de novos produtos, como já citado na relação anterior. O entrevistado CA5 destaca a relevância da velocidade no momento em que se percebe a necessidade de realizar tais adequações:

É que, no meu entendimento, a gestão é que retroalimenta o meu sistema. Identifica claramente quais são as necessidades de melhoria que você precisa fazer. E a gente consegue perceber muito claro esse envolvimento, por exemplo, no momento que você deixa de ter uma penetração mais robusta dentro de algum produto ou serviço, é um sinal de alerta, ou que o produto não está adequado ou alguém não está fazendo a parte deles. E é aí que nós entramos, justamente, para avaliar o que precisa ser feito. Ou faz o diagnóstico com relação ao que tem hoje. E, a partir desse diagnóstico, imprimir a velocidade que a gente precisa.

No caso B, identificou-se três cruzamentos. Ficou mais evidente a dificuldade da empresa em ter uma percepção apurada do ambiente externo por não ter a habilidade de poder modificar seus recursos com a velocidade adequada, como citaram os entrevistados CB4 e CB5. Outras duas ocorrências deram-se no Caso C. Ficou claro, pelo relato dos entrevistados (CC1 e CC3), que, diagnosticado que havia a necessidade de entregar novos mecanismos (sistemas) de percepção da situação dos revendedores, a empresa agiu com celeridade – em que pese essa não ser uma característica natural da firma.

5.10.5 Percepção e Versatilidade

Percepção e Versatilidade foram observadas em concomitância em apenas um segmento. Essa ocorrência, no Caso B, indicou que, na empresa como um todo, mesmo as mudanças previstas são de difícil reação adequada. Isso prejudica a Agilidade da empresa especialmente na percepção de mudanças nas preferências dos clientes, disse o entrevistado CB4.

5.10.6 Percepção e Robustez

A associação entre a Percepção e a Robustez foi verificada 4 (quatro) vezes no total, 2 (duas) vezes no Caso A e na mesma quantidade no Caso B. No primeiro caso, os entrevistados destacaram a boa capacidade de adaptação da empresa às circunstâncias do mercado, mesmo as não previstas. O entrevistado CA2 destacou o papel da percepção nesse contexto: “Então quer dizer, a empresa ela se adapta, ela tem condições de ler o mercado e se apoiou muito em dados internos que tinha e dados que o próprio mercado oferecia”.

Já no Caso B, os segmentos destacados não demonstram uma reação positiva da empresa. Pelo contrário: o entrevistado CC3 destacou que a empresa tem dificuldades em fazer adequação, especialmente a situações não previstas. Ele relatou que o ambiente de negócio do *e-commerce* é mais dinâmico e exige que a empresa seja mais flexível às mudanças. Assim, as possibilidades de aumento de performance por percepção de mudanças nesse ambiente ficam comprometidas.

5.10.7 Adaptação do Plano de Ação e Eficiência

A habilidade com que as empresas conseguem rapidamente adaptar suas estratégias e seu plano de ação é uma das categorias intermediárias observadas da Agilidade. Essa categoria foi codificada em 20 (vinte) segmentos. O cruzamento entre segmentos dessa categoria com os codificados com a categoria Eficiência foram identificados 3 (três) vezes ao longo dos casos. Não houve ocorrências no Caso B.

Uma observação foi realizada no Caso A. O entrevistado CA2, ratificando a descrição dada por todos os demais entrevistados, detalhou o funcionamento e desdobramentos do planejamento estratégico na empresa. Por ser ano da revisão quinquenal, todos estavam envolvidos e responderam, praticamente, da mesma forma. A percepção é que os planos são, de certa forma, rígidos; ainda que ocorram revisões periódicas, as alterações nos planos não tendem a ser muito ágeis. Entretanto, esse entrevistado relata que, para proteger a performance organizacional, “consegue (se) aumentar ou não essa estratégia, ela consegue até isolar uma estratégia que tenha sido definido que hoje não faz mais sentido”.

Já no Caso C, no qual foram identificadas as demais ocorrências (duas), também foi relatado por alguns entrevistados (CC1, CC2, CC5) o caráter formal das estratégias constantes no plano. A diferença decorre da frequência em que ocorrem as reuniões de avaliação: mensalmente. Em algumas situações, a partir dessas reuniões, são formados comitês responsáveis por adaptar ou desenvolver planos de ação a partir de mudanças ou oportunidades identificadas no ambiente, conforme relatado pelo entrevistado CC2.

Assim, em que pese o nível alto de formalismo nos desdobramentos estratégicos das empresas dos casos em que essa associação foi observada (A e C), foi possível perceber que a habilidade de adaptar as estratégias e os planos de ação pode ser antecedida pela habilidade da empresa em adaptar-se para preservar a sua performance.

5.10.8 Adaptação do Plano de Ação e Versatilidade

A associação entre a Adaptação do Plano de Ação e a Versatilidade foi observada duas vezes, ambas no Caso A. A Versatilidade implica que a empresa tenha habilidade para adequar-se em situações previstas. Nesse caso, as observações dão conta de que o plano estratégico da empresa cobre vários cenários formados a partir de informações (principalmente de histórico) processadas que permitem balizar as ações e fazer as correções no curso das ações, de acordo com a proximidade desses cenários.

5.10.9 Resposta e Eficiência

A categoria intermediária Resposta é uma dimensão da Agilidade que se refere à habilidade da firma de modificar-se e agir em resposta às mudanças no ambiente. Essa categoria foi codificada 45 (quarenta e cinco) vezes na totalidade dos três casos. Em associação com a categoria Eficiência da Flexibilidade, foram identificados cruzamentos em 7 (sete) segmentos.

Três dessas ocorrências deram-se no Caso A, onde diversos exemplos foram dados de que a habilidade da empresa em adaptar seus recursos permite que essa atue rapidamente em resposta ao ambiente de negócios. Um exemplo foi dado pelo entrevistado CA1, que descreveu Flexibilidade do sistema de *Score* da empresa – um dos mais relevantes para o desenvolvimento do negócio. Segundo o entrevistado, a possibilidade de “mexer, ou na taxa de juros, ou no prazo ou na condição de garantias solicitadas para tentar proteger o (nome da empresa)” permite que essas ações sejam tomadas de forma muito mais ágil.

No Caso B, houve 2 (duas) observações desse cruzamento. O entrevistado CB4 cita que as respostas às mudanças, no *e-commerce*, ocorrem – principalmente – a partir de informações financeiras. Ou seja, a empresa só realiza modificações nos seus recursos para reagir ao mercado se houver embasamento informacional de que essas modificações servirão para preservar ou incrementar os indicadores financeiros da firma.

No Caso C, outras duas ocorrências foram observadas. Novamente, a questão da implantação do portal de relacionamento com os revendedores foi utilizada como exemplo. Nesse episódio, o dimensionamento de acessos foi equivocadamente projetado. O fluxo de transações no primeiro dia exigiu uma resposta da empresa, que se viu forçada a fazer adaptações para normalizar esse acesso, como identificado pelo entrevistado CC1.

Assim, nos três casos, foi possível perceber que a habilidade da empresa em adaptar-se para manter ou melhorar a sua performance é essencial para a realização e adequações que permitem a resposta adequada às imposições do ambiente.

5.10.10 Resposta e Responsividade

A Responsividade refere-se à velocidade com que a empresa consegue adaptar os seus recursos. O cruzamento dessa categoria da Flexibilidade com a categoria Resposta, intermediária da Agilidade, foi identificado em 6(seis) ocorrências.

Três delas foram observadas no Caso A. Os entrevistados CA1, CA4 e CA4 destacaram, principalmente, a implantação de novos sistemas de BI/BA que permitem que a empresa tenha informações mais flexíveis e integradas, permitindo uma resposta a uma velocidade adaptada às necessidades do negócio.

Já no Caso B, houve 2 (duas) ocorrências. Como já foi relatado, a constituição da empresa, da forma que foi ocorrendo, trouxe diversas dificuldades em termos de sistemas e de comunicação. Essas dificuldades acarretaram em pouca Flexibilidade, como visto na seção anterior, especialmente no negócio tradicional da empresa. Entretanto, o entrevistado CB4 destaca que o ambiente digital exige que a empresa seja ainda mais veloz nas suas adaptações e consiga imprimir um ritmo de respostas mais adequado a esse mercado.

O ambiente digital está exigindo que a empresa tome decisões mais rápidas, e essa é a mudança que ela está vivendo, ela está se transformando para se adaptar a necessidade que o mercado demandou dela, que é responder mais rápido. Porque o mundo digital é rápido. Ela está se adaptando a tomar decisões, e ser mais ágil com a gestão da informação, para conseguir acrescentar valor para o negócio. Senão, ela vai ficar para trás, e ela está entendendo esse recado.

As duas ocorrências do Caso C revelaram, a partir do mesmo exemplo apresentado na subseção anterior, que a empresa pode adaptar-se rapidamente para oferecer uma resposta às demandas do ambiente, bem como que essa resposta pode ocorrer, inclusive, com adequações de recursos provisórias para prover celeridade, enquanto as adaptações mais perenes são realizadas. Assim, foi percebido nos três casos que, sob determinados aspectos, a resposta na adaptação dos recursos internos também pode conferir uma melhor ação em resposta às mudanças impostas pelo ambiente.

5.10.11 Resposta e Versatilidade

Resposta e Versatilidade foram observadas em conjunto em três ocasiões todas elas no Caso A. A organização em cenários possíveis e previstos agiliza a adaptação dos recursos para responder adequadamente ao mercado. Isso pode ser percebido nas falas dos entrevistados CA5 e, especialmente, CA1, que descreveu como é feito o acompanhamento de tendências e a definição desses cenários. Assim, pôde-se perceber que a preparação da empresa para mudanças previstas pode implicar em uma resposta mais ágil.

5.10.12 Resposta e Robustez

Foi identificado um único cruzamento entre as categorias intermediárias Resposta e Robustez. A relação entre a adaptação de recursos às mudanças não previstas com a resposta ao ambiente foi identificada no Caso C. O entrevistado CA1 revelou que, ainda que com uma estrutura tradicional, a natureza enxuta permite que a firma adapte-se rapidamente para responder às mudanças no ambiente:

Mudanças não previstas, depende muito da área. Por exemplo, se a gente implementou alguma operação na fábrica, um processo de pintura, por exemplo, e vi que dos riscos que tem essa operação eu cobri boa parte deles, mas vamos que escapou alguma. A

área ambiental já tem que agir sobre isso e rapidamente buscar uma solução referente a isso. Mas daí, no momento que se identifica esse não previsto, se vai atrás. Trazendo aqui para a realidade do administrativo, digamos que o não previsto foi botar um portal no ar e ver que o gargalo apareceu em um ponto onde não se identificou esse gargalo. Da mesma forma, se é preciso voltar a versão anterior se volta, mas se não é possível, rapidamente se monta uma força tarefa e se executa para pelo menos, se não uma solução definitiva, um paliativo que dê conta de responder rapidamente ao que se quer.

5.10.13 Associações não-Identificadas

Antecipação e Versatilidade; Antecipação e Robustez; Adaptação do Plano de Ação e Responsividade; e, Adaptação do Plano de Ação e Robustez não tiveram associações identificadas em nenhum dos casos.

5.10.14 Impacto da Flexibilidade na Agilidade

O impacto da Flexibilidade na Agilidade organizacional foi analisado através dos segmentos dos dados coletados, no quais houve cruzamento entre as categorias intermediárias dessas duas capacidades. Houve identificação dessas observações 48 (quarenta e oito) vezes em, 12 (doze) dos 16 (dezesesseis) cruzamentos possíveis. O Quadro 5.9 demonstra esse detalhamento, caso a caso.

Quadro 5.9 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a Flexibilidade e a Agilidade

Agilidade	Relação Observada	Flexibilidade	Caso A	Caso B	Caso C
Antecipação	NI	Eficiência	NI	NI	NI
Antecipação	NI	Responsividade	NI	NI	NI
Antecipação	SIM	Robustez	NI	SIM	NI
Antecipação	SIM	Versatilidade	SIM	SIM	SIM
Percepção	SIM	Eficiência	SIM	NI	SIM
Percepção	SIM	Responsividade	SIM	SIM	SIM
Percepção	SIM	Robustez	SIM	SIM	NI
Percepção	SIM	Versatilidade	NI	SIM	NI
Plano de Ação	NI	Eficiência	NI	NI	NI
Plano de Ação	SIM	Responsividade	SIM	NI	SIM
Plano de Ação	NI	Robustez	NI	NI	NI
Plano de Ação	SIM	Versatilidade	SIM	NI	NI
Resposta	SIM	Eficiência	SIM	SIM	SIM
Resposta	SIM	Responsividade	SIM	SIM	SIM
Resposta	SIM	Robustez	NI	NI	SIM
Resposta	SIM	Versatilidade	SIM	NI	NI

Fonte: Elaborado pelo Autor

As quatro categorias intermediárias da Flexibilidade foram encontradas antecedendo as categorias intermediárias da Agilidade. A dimensão temporal Eficiência, que identifica a Flexibilidade que a empresa emprega para proteger a sua performance, foi associada com as categorias intermediárias Percepção (casos A e C) e Resposta (todos os casos). A associação com as demais categorias intermediárias da Agilidade não foi identificada em nenhum dos casos.

A outra dimensão temporal da Flexibilidade, a Responsividade, foi observada impactando em três categorias da Agilidade. Percepção e Resposta foram associadas em todos os três casos. Já a Adaptação do Plano de Ação foi percebida sendo impactada pela Responsividade apenas nos casos A e C. Não houve associação percebida com a dimensão Antecipação.

Dentre as categorias intermediárias de série, a categoria Versatilidade foi observada em associação com três categorias da Agilidade. O cruzamento com a Antecipação foi único identificado nos três casos. A Adaptação ao Plano de ação e a Respostas foram percebidas como antecedidas pela Versatilidade somente nos Caso A. Já a associação da Versatilidade à Percepção foi realizada apenas no Caso B.

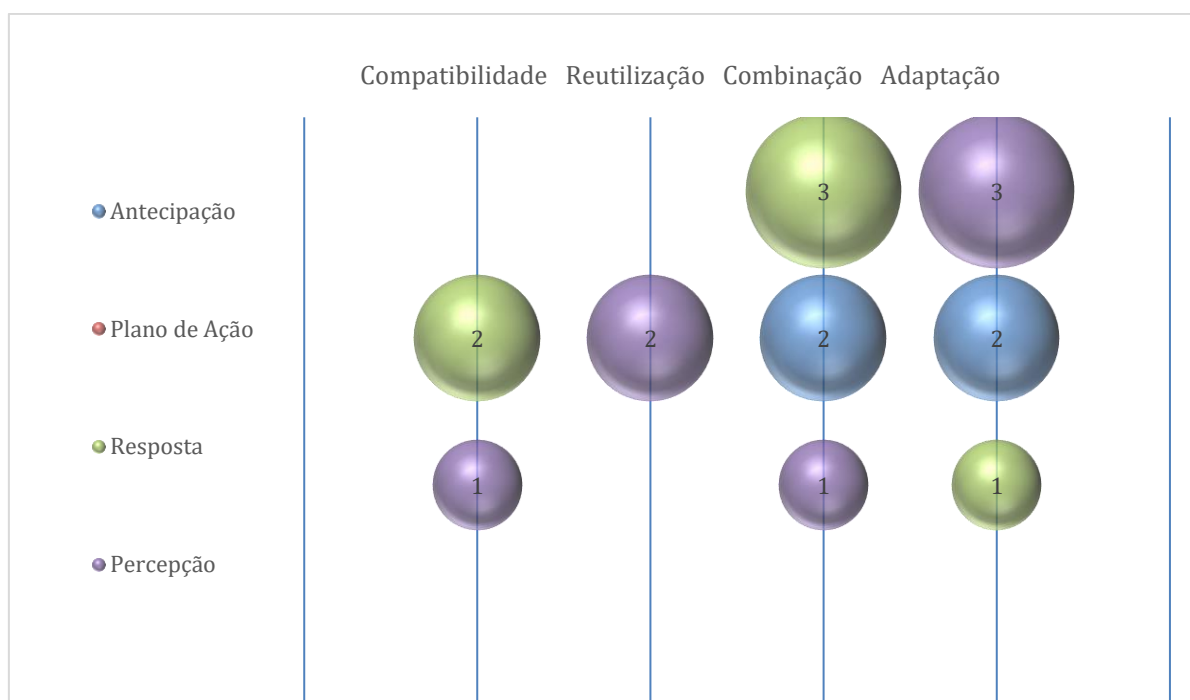
Por fim, a Robustez, que trata das adaptações nos recursos das empresas em situações não previstas, foi percebida impactando nas categorias intermediárias da Agilidade. Nos casos A e B, a Robustez foi identificada como possivelmente impactando a Percepção. No Caso B, também, essa evidência foi percebida antecedendo à Antecipação. Já no Caso C, a única relação da Robustez identificada foi com a categoria Resposta. Não houve impacto percebido de nenhuma das categorias da Flexibilidade na dimensão Adaptação do Plano de Ação.

Assim, os dados analisados nos cruzamentos das categorias intermediárias da Flexibilidade e da Agilidade, apontam para evidências de que há indícios de antecedência da primeira na relação com a segunda. Houve uma heterogênea distribuição de identificação dessas relações entre os casos.

5.11 Capacidade de Reconfiguração e Agilidade

Outra relação proposta no modelo de pesquisa é de que a Capacidade de Reconfiguração tenha uma influência positiva na Agilidade da organização. Essa relação, entretanto, foi pouco observada a partir do cruzamento das categorias intermediárias. Como pode ser observado na Figura 5.10, essa associação foi identificada apenas em 16 (dezesesseis) oportunidades.

Figura 5.10 – Cruzamentos de Códigos: CR e Agilidade



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.11.1 Antecipação e Combinação

A categoria intermediária da Agilidade, Antecipação, foi identificada em cruzamento com a categoria Combinação de Recursos em duas oportunidades. Essas observações, as quais deram-se no Caso A, referem-se à colocação do entrevistado CA4 sobre os esforços da empresa para antecipar as tendências e mudanças que podem ocorrer no ambiente externo. Segundo o entrevistado, para realizar essa Antecipação, há a necessidade de Combinação de Recursos e análises da equipe interna, quanto são contratadas situações de terceiros.

5.11.2 Antecipação e Adaptação a Novos Parceiros

A outra categoria identificada em cruzamento com a Antecipação foi a Adaptação a Novos Parceiros. Esse cruzamento foi identificado duas vezes. O Caso B concentrou essas duas ocorrências. Nesse caso, houve um misto de contextos. No negócio tradicional da empresa, a empresa busca fornecedores para coletar informações sobre tendências, especialmente do mercado consumidor e da concorrência. Nesse processo, ocorre uma adaptação da empresa no sentido de adequar os seus recursos. Já no caso do *e-commerce*, essa adaptação ocorre com maior intensidade. Segundo o entrevistado CB2: “Se a gente quer fazer alguma Antecipação, alguma coisa, normalmente a gente contata algum fornecedor que seja parceiro mais estratégico que tenha algumas tecnologias, no caso de inovação, para tentar antecipar isso”.

5.11.3 Percepção e Compatibilidade

A categoria intermediária Percepção foi a única identificada em cruzamento com as quatro categorias da CR. Especificamente no cruzamento com a Compatibilidade, foi verificado um segmento em concomitância. Essa ocorrência aconteceu no Caso A. Nesse caso, o entrevistado CA5 enfatizou que a relevância da área de BA/BI na coordenação das informações proporciona que a empresa consiga atuar de forma ajustada aos parâmetros do mercado: “(...) acho que esse é o grande propulsor que faz com que você tenha a percepção ou da necessidade de mudança de algum parâmetro ou de alguma questão relacionada a isso”.

5.11.4 Percepção e Reutilização

O cruzamento da categoria Percepção com a Reutilização de Recursos foi identificado em duas ocasiões, ambas no Caso A – como já descrito, na área foco da pesquisa, BA/BI. A empresa do Caso A tem, por padrão, a reutilização dos recursos organizacionais. Entretanto, a percepção identificada em concomitância em um mesmo segmento com essa reutilização não foi capaz de apontar para uma relação de antecedência ou impacto entre essas duas capacidades.

5.11.5 Percepção e Combinação

A Percepção foi identificada no mesmo segmento que a Combinação de Recursos uma única vez. Essa ocorrência deu-se, novamente, no Caso A. Da mesma forma, nesse segmento, não há uma relação evidente de causalidade entre as duas categorias intermediárias.

5.11.6 Percepção e Adaptação a Novos Parceiros

O cruzamento com Adaptação a Novos Parceiros foi o que apresentou maior frequência em relação à Percepção (três). Duas dessas ocorrências deram-se no Caso A. Elas tratam da relação da empresa com fornecedores. Considerando o projeto de preparação para o novo sistema de disponibilização de dados e, também, de coleta de dados externos (uma aproximação de projeto de Big Data), os entrevistados CA2 e CA3 admitiram que a empresa está adequando-se aos padrões dos fornecedores da nova tecnologia visando um aumento na habilidade de Percepção de mudanças no ambiente pela organização.

A outra ocorrência deu-se no Caso C. Na relação com os novos parceiros de tecnologia, os quais forneceram os sistemas de gestão para os revendedores, a empresa necessitou fazer algumas adaptações para que pudesse obter os dados de forma integrada com a rede de revendedores. Como já foi detalhado, o principal objetivo da criação da área de Gestão da Informação de Rede é acessar os dados desses lojistas e perceber, com antecedência, possíveis

problemas que algum deles possa vir a enfrentar. Além disso, a partir desse monitoramento, é possível perceber outras situações no mercado, nas quais a empresa pode necessitar agir para evitar problemas ou aproveitar oportunidades.

5.11.7 Resposta e Compatibilidade

A categoria Resposta foi observada em concomitância com a categoria Compatibilidade ao Mercado em duas ocasiões. Ambas as observações foram realizadas no Caso C. Os exemplos dados pelos entrevistados CC2 e CC3 trataram da Compatibilidade que a empresa teve que buscar no mercado quando adotou a estratégia de Gestão da Informação de Rede. Para que a companhia pudesse dar a resposta planejada, foi preciso avaliar e buscar soluções no mercado, conforme citou o entrevistado CC1: “ (...) tu identificas e começa a estudar como a gente se estruturar, temos ambiente físico, temos gente com conhecimento, precisa formar, então busca no mercado alguém que tenha conhecimento e forma mais outros”.

5.11.8 Resposta e Combinação

A relação da categoria Resposta com a categoria Combinação foi responsável por três segmentos identificados. Essa ocorrência deu-se no Caso A. O entrevistado CC3 descreveu as situações onde uma ação precisa ser tomada com urgência, havendo a necessidade de alocação de pessoal para essa força-tarefa. Nesses casos, segundo ele, não é possível trabalhar apenas com recurso pessoal existente, nem deslocar todos os mais habilidosos de cada time ou projeto. Nessa hipótese, é preciso combinar recursos existentes com novas contratações ou terceirizações, além de equilibrar pessoal de diversas experiências e habilidades.

5.11.9 Resposta e Adaptação a Novos Parceiros

A única observação do cruzamento das categorias Resposta e Adaptação a Novos Parceiros se deu no Caso C. Como já relatado, uma das condições para que a empresa conseguisse dar a resposta que julgou adequada aos problemas enfrentados, foi a readequação aos seus parceiros existentes, e alguns novos (como os fornecedores dos sistemas de gestão). Ainda que essa relação tenha ficado mais clara na Percepção, pois esse era o objetivo principal da estratégia adotada, a mesma necessidade de adaptar-se a entidades externas foi imperiosa para que a ação fosse tomada.

5.11.10 Associações não-Identificadas

Não houve identificação do cruzamento da Adaptação do Plano de Ação com nenhuma das categorias intermediárias da CR (Compatibilidade, Reutilização, Combinação e Adaptação). Também não foram identificados segmentos com a concomitância das categorias Antecipação e Compatibilidade; Antecipação e Reutilização; e, Resposta e Reutilização de Recursos.

5.11.11 Impacto da Capacidade de Reconfiguração na Agilidade

O impacto da CR na Agilidade foi percebido de forma estreita em alguns casos e entre algumas categorias. No Caso B, por exemplo, apenas uma associação foi percebida. No total, menos da metade das possibilidades de cruzamentos entre as categorias das capacidades tiveram indícios evidenciados. O Quadro 5.10 resume as relações observadas.

Quadro 5.10 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CR e a Agilidade

Agilidade	Relação Observada	CR	Caso A	Caso B	Caso C
Antecipação	NI	Compatibilidade	NI	NI	NI
Antecipação	NI	Reutilização	NI	NI	NI
Antecipação	SIM	Combinação	SIM	NI	NI
Antecipação	SIM	Adaptação	NI	SIM	NI
Percepção	SIM	Compatibilidade	SIM	NI	NI
Percepção	NI	Reutilização	NI	NI	NI
Percepção	NI	Combinação	NI	NI	NI
Percepção	SIM	Adaptação	SIM	NI	SIM
Plano de Ação	NI	Compatibilidade	NI	NI	NI
Plano de Ação	NI	Reutilização	NI	NI	NI
Plano de Ação	NI	Combinação	NI	NI	NI
Plano de Ação	NI	Adaptação	NI	NI	NI
Resposta	SIM	Compatibilidade	NI	NI	SIM
Resposta	NI	Reutilização	NI	NI	NI
Resposta	SIM	Combinação	SIM	NI	NI
Resposta	SIM	Adaptação	NI	NI	SIM

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dentre as categorias intermediárias da CR, a Adaptação a Novos Parceiros foi a categoria que mais influenciou as categorias intermediárias da Agilidade. Na relação com a Antecipação, a Adaptação a novos parceiros só foi observada no Caso C, o que se deve, provavelmente, à especificidade da área foco. O único caso de ocorrência em mais de um caso no cruzamento das categorias dessas duas capacidades foi na associação entre a Adaptação a

novos parceiros e a Percepção (Casos A e C). Resposta e Percepção foi uma relação identificada apenas no Caso C.

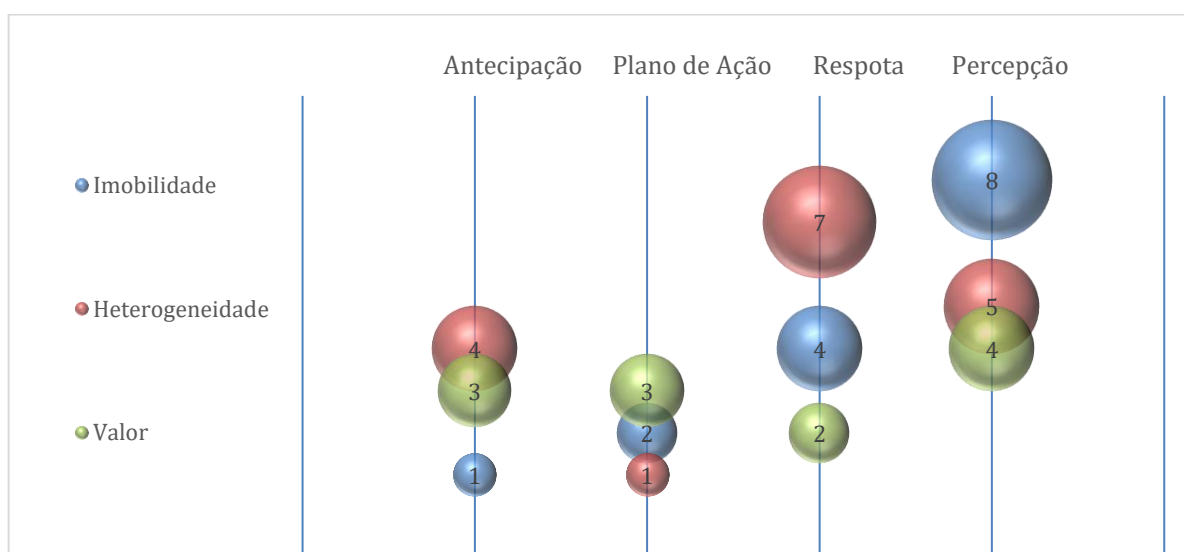
A Combinação de Recursos foi identificada somente em relação às categorias Percepção e Resposta. Ambas as relações foram verificadas no Caso A. Da mesma forma, a Compatibilidade mostrou-se ser impactada por essas duas categorias da Agilidade (Percepção e Resposta). No primeiro caso, essa observação foi realizada no Caso A. Já a relação com a Resposta foi percebida no Caso C. Não houve identificação do impacto da Reutilização de Recursos em nenhuma das categorias intermediárias da Agilidade.

Assim, ainda que verificada em poucos cruzamentos, há que se considerar que, sob alguns aspectos, existe uma influência da CR na Agilidade das organizações. Considerando as especificidades dos casos analisados, especialmente a baixa Capacidade de Reconfiguração observada, não é possível generalizar que essa relação seja inferior às outras observadas.

5.12 Agilidade e Vantagem Competitiva Sustentável

As últimas relações analisadas referem-se ao potencial das capacidades para prover Vantagem Competitiva Sustentável para a firma. A verificação desse potencial foi analisada no cruzamento das categorias intermediárias das duas capacidades dependentes (Agilidade e CGI) com os requisitos de sustentabilidade competitiva: Valor, Heterogeneidade e Imobilidade (Barney, 1991; Mata et al. 1994). No total, a categoria final VCS teve codificados 125 (cento e vinte e cinco) segmentos. No cruzamento com a Agilidade, foram percebidos 42 (quarenta e dois) segmentos em concomitância. O quantitativo desses cruzamentos está ilustrado na Figura 5.11.

Figura 5.11 – Cruzamentos de Códigos: Agilidade e VCS



Fonte: Elaborado pelo Autor

5.12.1 Valor e Antecipação

A primeira condição que confere a um recurso ou capacidade o potencial de gerar VCS é que essa capacidade deve ser valiosa para a empresa. Ou seja, deve acrescentar valor para a firma. A categoria intermediária Valor foi codificada 30 (trinta) vezes na totalidade dos casos. Em associação com a categoria Antecipação da Agilidade, foram identificados três cruzamentos.

Uma dessas ocorrências deu-se no Caso A. O entrevistado CA2 acredita que, quando a empresa consegue informações que antecipam uma situação, pode agregar valor se conseguir agir com essa informação e oferecer soluções aos clientes:

Outro exemplo, fiquei sabendo que tu trocasse de carro, ou que tu compraste um carro há 5 anos atrás, é um bom momento para eu te oferecer uma linha de financiamento diferenciada. Ou daqui a pouco tu perdeu o emprego, é um bom momento para eu chegar para ti e te isentar de todas as taxas bancárias. Essa informação bem trabalhada ela permite uma instituição financeira se diferenciar totalmente. Agrega muito valor.

As outras duas ocorrências deram-se no Caso B. Os entrevistados CB2 e CB4 falaram sobre a Antecipação ocorrer em áreas do *core business* da empresa. Segundo eles, não adianta a empresa buscar antecipar todas as tendências e não focar no que realmente pode trazer valor para o negócio. Isso reflete uma reestruturação que a empresa realizou há alguns anos, quando decidiu restringir seu portfólio de produtos ao segmento de moda.

5.12.2 Valor e Adaptação do Plano de Ação

A associação entre as categorias Valor e Adaptação do Plano de Ação foi identificada 3 (três) vezes ao longo dos casos, uma das quais no Caso A. Segundo o entrevistado CA5, as mudanças no plano geram valor para a empresa, principalmente quando são realizadas para evitar prejuízos financeiros. Na verdade, a busca por evitar esses prejuízos – como já visto – é a principal motivação da empresa para alterar ações planejadas: “(...) não adianta o cara interpretar rápido eu demorar muito para me mudar um sistema”.

Outros dois segmentos indicaram a concomitância da codificação dessas categorias no Caso C. Nessa organização, a própria área de Gestão da Informação de Rede foi criada em resposta à uma ameaça do ambiente. Mais uma vez, a adaptação no curso das ações foi indicada pelos entrevistados CC1 e CC2 como uma resposta para evitar ou minimizar prejuízos. Assim, o valor agregado pela Agilidade das empresas, tanto no Caso A, quanto no Caso C, indicam estarem mais ligados à manutenção da performance do que a busca por novas oportunidades.

5.12.3 Valor e Resposta

Valor e Resposta foram percebidos em conjunto apenas 2 (duas) vezes, ambas no Caso A. O entrevistado CA5 relatou duas questões sobre a maneira de responder às demandas do ambiente da empresa. Uma delas refere-se à capilaridade das cooperativas e à autonomia que elas possuem. Assim, questões que exijam uma ação regional são mais facilmente respondidas. A outra questão refere-se a respostas mais estratégicas ao mercado. Nesse caso, o valor está não na capilaridade, mas, segundo o entrevistado, no sistema de decisão compartilhada entre as quase cem cooperativas que comandam o grupo.

5.12.4 Valor e Percepção

O cruzamento com o maior número de ocorrências da categoria Valor foi em associação com a categoria Percepção: 4 (quatro). Não houve ocorrências no Caso A. Dois segmentos foram identificados no Caso B. O entrevistado CB3 relata a necessidade de que se tenha uma percepção do que está acontecendo ou do que precisa ser modificado, especialmente no *e-commerce*:

“Por exemplo, a gente faz monitoramento hora a hora de alguns dados e eu não identifico no final do dia que eu não estou bem, eu identifico naquela hora que está fora da curva. Eu tenho mais chances de chegar no final do dia entregando um resultado, ou estando mais próximo do que eu deveria estar, do que efetivamente avaliando se eu pegasse as informações depois que tudo já aconteceu, daí ela não me gera valor nenhum”.

Outras duas ocorrências foram identificadas no Caso C. O entrevistado CC2 considera que o principal valor que a criação da área de Gestão da Informação de Rede trouxe foi a possibilidade de perceber ameaças que poderiam fazer a empresa perder valor, por exemplo, da sua marca ou reputação: “ (...) então a gestão da informação, ela traz muito benefício para a empresa e torna ela competitiva, porque eu estou agregando valor a marca tendo domínio do que acontece por aí no mercado, o que a rede usa, da forma que ela usa o nosso nome.”

5.12.5 Heterogeneidade e Antecipação

A Heterogeneidade é a condição considerada quando as empresas de uma mesma indústria não possuem os recursos distribuídos da mesma forma. Ou seja, as capacidades analisadas não conferem a mesma performance para firmas de um mesmo setor, pois estão distribuídas e são gerenciadas de forma diferente em cada competidor. No total dos casos, essa categoria intermediária foi codificada em 38 (trinta e oito) segmentos. A associação com a Antecipação foi identificada 4 (quatro) vezes, todas elas no Caso A. O ponto principal citado pelos entrevistados CA1, CA4 e CA5 é que os mecanismos de monitoramento que permitem à

empresa antecipar situações e tendências podem até estarem baseados em sistemas e tecnologias amplamente disponíveis.

5.12.6 Heterogeneidade e Adaptação do Plano de Ação

Uma única observação foi encontrada nas associações das categorias Heterogeneidade e Adaptação do Plano de Ação. Essa ocorrência deu-se no Caso A. Essa observação, porém, não permitiu que se percebesse alguma relação entre as duas categorias.

5.12.7 Heterogeneidade e Resposta

O cruzamento entre a Heterogeneidade e a Resposta apresentou um número elevado de segmentos identificados quando em comparação aos demais cruzamentos. Cinco desses cruzamentos foram observados no Caso A. Boa parte disso, como já citado anteriormente, refere-se à forma como a empresa responde às necessidades do mercado. Essas respostas diferenciam a empresa dos demais competidores pelo sistema e constituição da organização. Como destacado pela maioria dos entrevistados, a forma cooperativa do negócio permite muitas maneiras de diferenciação, entre elas uma resposta mais granular às necessidades específicas de cada região.

As outras duas situações foram percebidas no Caso B. A situação em que a relação ficou mais clara foi na fala do entrevistado CB4, o qual detalhou que, no contexto do *e-commerce*, as empresas encontram-se definitivamente em níveis diferentes de respostas ao mercado consumidor. Ele citou algumas empresas, ranqueando-as e demonstrando com exemplos, a partir do conhecimento que ele tinha de empresas do mesmo porte. Segundo o entrevistado, é possível perceber, inclusive, níveis diferentes de maturidade entre as empresas de varejo de moda que operam no *e-commerce* de acordo com a habilidade que cada uma tem em responder às mudanças no mercado.

5.12.8 Heterogeneidade e Percepção

Foram identificados cinco segmentos com codificações concomitantes entre as categorias Heterogeneidade e Percepção. Três desses segmentos foram encontrados no Caso A. Para os entrevistados CA1, CA4 e CA5, o que torna diferente as performances das empresas é a forma como essa percepção é realizada. No entendimento do entrevistado CA1, isso depende do modelo de gestão; já para os entrevistados CA4 e CA5, o que diferencia essa percepção são as pessoas que operam esses mecanismos.

Ainda, duas outras ocorrências foram identificadas no Caso C. Nessa organização, os entrevistados CC2 e CC3 destacaram que os problemas que foram enfrentados com a rede de revendedores não foram exclusivos da empresa. Ou seja: por adotarem o mesmo modelo de negócios – revendedores exclusivos –, a situação ocorrida foi relativamente homogênea em todos os concorrentes. Entretanto, a solução de implantar uma área para, principalmente, monitorar esses revendedores para aumentar o nível de percepção é que pode diferenciar a empresa das demais.

5.12.9 Imobilidade e Antecipação

A Imobilidade refere-se ao requisito da sustentabilidade. Enquanto o Valor e a Heterogeneidade são os requisitos que conferem a possibilidade de diferencial competitivo, a Imobilidade é característica que torna essa vantagem sustentável. O fato do recurso ou capacidade não poder ser copiado ou substituído por outro de mesma performance é que não permite que os concorrentes atinjam o mesmo desempenho competitivo. Essa categoria foi codificada 57 (cinquenta e sete) vezes durante todo o estudo. Em associação com a categoria intermediária Antecipação, foi identificado um único segmento.

Esse cruzamento foi percebido no Caso B. Esse segmento foi identificado na entrevista CB3, na qual o entrevistado considera a habilidade de antecipar as tendências como um elemento muito importante no contexto do *e-commerce*. Segundo esse entrevistado (e em concordância com outras falas do entrevistado CB4), ainda que as tecnologias de monitoramento estejam amplamente disponíveis para todos os concorrentes, é a habilidade que a empresa desenvolve para antecipar as tendências que faz com que ela distinga-se dos demais, e saia na frente em algumas ações. Essa habilidade não pode ser copiada por ser socialmente complexa, envolvendo questões como cultura e pessoas. Atingir essa habilidade por outras formas é possível, mas, como já relatado, a dinamicidade do ambiente digital implica que os seguidores conseguem alcançar resultados bem mais diminutos em relação aos dos líderes, se comparado com o negócio tradicional.

5.12.10 Imobilidade e Adaptação do Plano de Ação

O Caso C concentrou as duas observações identificadas no cruzamento das categorias Imobilidade e Plano de Ação. Nesse caso, os entrevistados CC1 e CC4 citaram a forma de revisão das estratégias da empresa que, em que pese ainda sejam morosas, bem como que a maioria das decisões estratégicas sejam tomadas em função da estrutura tradicional e familiar da empresa, a forma como, em casos de emergência, a empresa consegue reunir um “gabinete

de crise” é um importante diferencial frente aos concorrentes. Ambos citaram que essas mudanças de rumo poderiam ser mais ágeis; ainda assim, concordam que a habilidade da empresa em mudar suas estratégias para enfrentar ameaças provoca resultados superiores aos dos concorrentes.

5.12.11 Imobilidade e Resposta

Cinco observações foram identificadas associando a Imobilidade e a Resposta. Duas dessas associações emergiram do Caso A. O entrevistado CA1 citou que as repostas da empresa, muitas vezes, são atrasadas em relação ao mercado, citando, como exemplo, que, em alguns casos, uma oportunidade é detectada no ambiente, mas a empresa avalia que ainda não é o momento para investir. Muitas vezes, desenvolver soluções para aproveitar essas oportunidades demanda tempo, e alguns concorrentes acabam saindo na frente. O ganho inicial até tende a ser pequeno nessa lacuna de tempo, mas segundo ele:

É um volume muito pequeno ainda, só que não é porque o número é pequeno que daqui a seis meses o volume não vai ser grande. Só que se tu for deixar para desenvolver daqui a seis meses, quando a tua aplicação tiver disponível tu vais estar no declínio já do uso da tecnologia porque outra coisa mais legal já vai ter surgido. Então essa análise dessas informações e essa Flexibilidade ela diferencia a gente e poder pegar esses mercados, as vezes criar nome.

Uma ocorrência deu-se no Caso B. O entrevistado CB3 avaliou que o tempo de resposta é o que confere Agilidade para a empresa, sendo que, no comparativo com outras empresas do setor, a organização ainda tem que correr atrás, mas já está na frente de outras. “A gente responde junto com a (outra empresa de *e-commerce*), e outras empresas nem perceberam isso ainda e não são ágeis o suficiente para conseguir responder a isso. A Agilidade é a resposta para conseguir ter esse ganho. A diferença está no tempo”.

Duas ocorrências foram identificadas no Caso C. Nesse caso, os entrevistados CC3 e CC4 citaram que, na visão deles, o principal elemento que diferencia a organização no momento de dar resposta às empresas é a capacidade de investimento, que é superior aos concorrentes. Outros entrevistados também citaram a condição financeira da empresa como superior aos concorrentes. Esses dois entrevistados, porém, citaram esse como sendo o principal recurso ao qual outros competidores do mesmo setor não têm o mesmo acesso. É essa condição de aplicação de recursos financeiros para atacar as ameaças ou tirar proveito de oportunidades que confere à empresa a possibilidade de responder melhor às mudanças no ambiente e que, dificilmente, são igualadas pelos concorrentes. Invariavelmente, os concorrentes acabam por seguir a empresa, oferecendo ao mercado soluções parecidas; mas, até que isso ocorra, a empresa conseguiu adquirir a vantagem frente aos mesmos.

5.12.11 Imobilidade e Percepção

A relação entre a Agilidade e a VCS que teve maior número de segmentos identificados em concomitância foi o cruzamento da Imobilidade com a Percepção (oito). O Caso A, com 4 (quatro) ocorrências foi o que mais concentrou observações dessa associação. Uma questão que foi apontada por diversos entrevistados (CA1, CA2 e CA5) foi que a Percepção não é apenas uma questão tecnológica. Em função disso, eles relatam que a habilidade de Percepção que pode conferir vantagem competitiva para a firma não é uma questão apenas da área de TI, ou mesmo de BA/BI. Pelo contrário, eles acreditam que a habilidade de perceber situações importantes do ambiente que exigem uma resposta da organização é uma questão mais relacionada com o *Business* do que com as áreas da informação. Nesse sentido, a empresa tem projetos, como o já citado plano de implantação de *Data Discovery*, onde os colaboradores de diversas áreas terão acesso ao universo de dados da empresa e poderão gerar *insights* sem a necessidade de que a área de BA/BI seja demandada a cada necessidade. Assim, eles acreditam que a capacidade da empresa de perceber essas questões do ambiente é difícil de ser copiada pelos concorrentes, pois está baseada, fundamentalmente, na equipe de colaboradores.

No Caso B, houve três observações dessa associação. O entrevistado CB1 acredita que as diferenças entre os concorrentes na percepção devem-se, também, à idiosincrasia da estrutura das mesmas. Ou seja, a habilidade que a empresa tem para perceber informações relevantes do ambiente de negócios depende mais de como a estrutura da empresa foi historicamente construída do que, simplesmente, ter, em sua estrutura, áreas com a função de perceber e captar informações, “Isso não é só informação, isso tem a ver um pouco também com estrutura de empresa”. Por outro lado, o entrevistado CB2 acredita que a Percepção não pode ser copiada, podendo talvez a resposta dada a essa percepção ser observada pelos concorrentes que venham a tentar copiá-la. Assim, não é a percepção que é copiada, mas – talvez – o que foi resultado dela.

A única observação identificada no Caso C diz respeito, também, à estrutura. De acordo com o entrevistado CC3, a criação da área de Gestão da Informação de Rede pela empresa do Caso C despertou o interesse das outras empresas da mesma indústria para a necessidade de buscar mecanismos de percepção dos seus revendedores. Segundo ele, as empresas estão enfrentando os mesmos problemas, mas a empresa do caso tomou a frente e estruturou essa área, que visa perceber antecipadamente riscos e oportunidades com os revendedores. Já é possível perceber algum movimento dos concorrentes no mesmo sentido; entretanto, o

entrevistado acredita que, ainda assim, os resultados tendem a ser diferentes, pois cada empresa acaba por desenvolver diferentes formas de monitorar esses revendedores.

5.12.14 Potencial da Agilidade para VCS

O potencial para gerar Vantagem Competitiva Sustentável pela Agilidade foi analisado a partir do cruzamento entre as suas categorias intermediárias. De uma maneira geral, houve uma boa interação observada, com todas as categorias observadas em relação de influência, exceto o cruzamento da Heterogeneidade com a Adaptação do Plano de Ação. Um resumo das associações identificadas pode ser verificado no Quadro 5.11.

Quadro 5.11 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a Agilidade e VCS

VCS	Relação Observada	Agilidade	Caso A	Caso B	Caso C
Valor	SIM	Antecipação	SIM	SIM	NI
Valor	SIM	Percepção	NI	SIM	SIM
Valor	SIM	Plano de Ação	SIM	NI	SIM
Valor	SIM	Resposta	SIM	NI	NI
Heterogeneidade	SIM	Antecipação	SIM	NI	NI
Heterogeneidade	SIM	Percepção	SIM	NI	SIM
Heterogeneidade	NI	Plano de Ação	NI	NI	NI
Heterogeneidade	SIM	Resposta	SIM	SIM	NI
Imobilidade	SIM	Antecipação	NI	SIM	NI
Imobilidade	SIM	Percepção	SIM	SIM	SIM
Imobilidade	SIM	Plano de Ação	NI	NI	SIM
Imobilidade	SIM	Resposta	SIM	SIM	SIM

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dentre as quatro categorias intermediárias da Agilidade, a Percepção foi a que se mostrou com maior influência sobre as três categorias intermediárias da VCS. Além de indicar que a percepção pode ser um importante mecanismo para aumentar o potencial estratégico competitivo da empresa, por associar-se positivamente com os quatro requisitos da VCS, esse impacto da Percepção foi percebido na grande maioria dos Casos. A relação da Percepção com a Imobilidade foi identificada nos três casos. Já a associação com o Valor foi verificada nos casos B e C. Por fim, o cruzamento com a Heterogeneidade indicou uma influência da percepção nos Casos A e C.

A Resposta foi uma categoria que também teve diversas relações observadas. Segundo a análise realizada nos dados coletados dos casos, a maneira como as empresas respondem às mudanças no ambiente é algo valioso para a empresa (Caso A), está heterogeneamente distribuído (casos A e B) e é perfeitamente imóvel (casos A, B e C). Com a mesma intensidade,

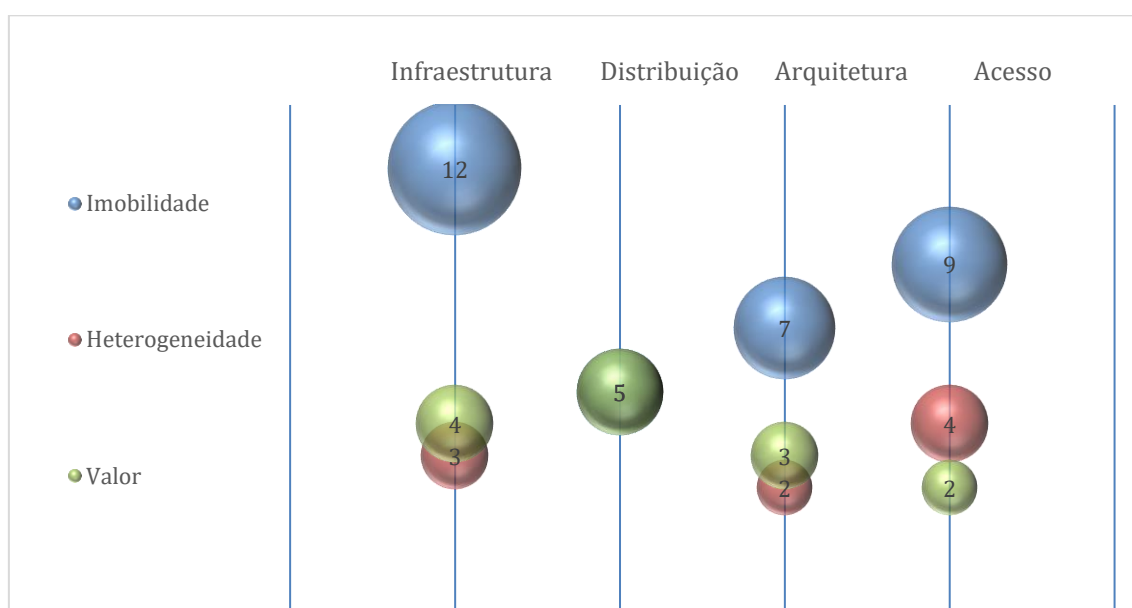
foram identificadas as relações com a Antecipação. Em associação com o Valor, houve relação verificada nos casos A e B. No Caso B, foi identificada a influência da Antecipação na Heterogeneidade. E, por fim, no Caso A, a Antecipação foi percebida como relacionada com a Imobilidade. Nenhuma relação da Antecipação foi percebida no Caso C.

O potencial da Adaptação do Plano de Ação para VCS foi o menos identificado. Não houve relação com a Heterogeneidade. Por outro lado, essa adaptação mostrou-se potencialmente valiosa para as empresas nos casos A e C. Apenas no Caso C, essa categoria mostrou preencher o requisito da Imobilidade. Assim, ainda que com poucas relações a partir da Adaptação do Plano de Ação, as demais categorias intermediárias da Agilidade (Antecipação, Percepção e Resposta) mostraram-se relacionadas com o potencial competitivo sustentável das firmas.

5.13 Capacidade de Gestão da Informação e Vantagem Competitiva Sustentável

A última relação que foi analisada refere-se a uma associação direta entre a CGI e a VCS. A correlação direta entre CGI e performance foi demonstrada por Carmichael et al. (2011). Já Mithas et al. (2011) encontraram que, para que esse impacto possa ser observado, há uma necessidade de mediação por outras capacidades organizacionais. Entretanto, o levantamento de dados nos estudos de casos objetivou verificar não somente a relação direta, mas, também, o potencial da CGI para ser fonte de VCS. Assim, a partir do cruzamento das quatro categorias intermediárias da CGI com os três requisitos da VCS (ver Figura 5.12), foi realizada a análise a seguir. No total, foram codificados 56 (cinquenta e seis) segmentos em concomitância.

Figura 5.12 – Cruzamentos de Códigos: CGI e VCS



Fonte: Elarado pelo Autor

5.13.1 Valor e Infraestrutura da Informação

A Infraestrutura da Informação foi associada com a categoria Valor em 4 (quatro) oportunidades. Nenhum desses cruzamentos foi registrado no Caso A. O Caso B concentrou três ocorrências. Os entrevistados entendem que a parte tecnológica da infraestrutura “(...) acrescenta valor para a empresa no momento que ela te auxilia a tomar a decisão” (CB4). Já as pessoas, enquanto integrantes dessa infraestrutura, é que são capazes de utilizar suas habilidades, para, por exemplo, criar modelos de informação que acrescentem valor estratégico para a empresa.

A outra ocorrência deu-se no Caso C. De uma maneira geral, os entrevistados reportaram que a empresa investe em infraestrutura de informação de acordo com o necessário, pois os executivos consideram um investimento vantajoso. A quantidade de pessoas na área foi um problema apontado pelo entrevistado CC3; porém, o entrevistado CC5 citou que, para muitas demandas, a necessidade de pessoal é suprimida com terceiros. No caso específico da área foco do estudo, um ponto importante que foi desenvolvido foram os sistemas de gestão homologados, que são utilizados pelos parceiros. Esse foi um dos elementos mais citados pelos entrevistados. Pela percepção deles, essa mudança na infraestrutura confere à empresa inúmeros benefícios que, antes, não podiam ser aproveitados. Alguns deles (CC2 e CC5) acrescentaram que esses sistemas trouxeram inúmeros benefícios também para os revendedores. Assim, tanto no Caso B, quanto no Caso C, como era esperado, os entrevistados percebem que a Infraestrutura da Informação adequada é um recurso valioso para as firmas.

5.13.2 Valor e Distribuição da Informação

O único cruzamento com a categoria Distribuição se deu com o requisito Valor. Foram encontrados cinco segmentos em concomitância com essas duas categorias intermediárias. Três desses segmentos foram identificados no Caso A. O entrevistado CA1 considera que o impacto do valor é relativo, pois diversas vezes ocorre de uma informação ser distribuída e os tomadores de decisão, em função de outras variáveis (políticas, por exemplo), concluírem diferentemente do que restou suportado por informações. O entrevistado CA3 relatou a questão do desperdício de esforços na distribuição de informações que acabam não gerando valor para a empresa, “ (...) as pessoas pedem uma série de informações para análise, mas não estão muito certas do que elas querem buscar para agregar valor para elas. Então, acaba que muita coisa a gente gera, sendo que tem pouco retorno em virtude do que a pessoa está pedindo”. As outras duas ocorrências deram-se no Caso B, onde também não se identificou relação positiva. Assim, não

foi possível, nesse caso, verificar indícios de que a Distribuição adequada da informação confira maior valor para a empresa.

5.13.3 Valor e Arquitetura da Informação

Três segmentos foram identificados com codificação simultânea das categorias Valor e Arquitetura da Informação, um em cada um dos casos (A, B e C). No primeiro caso, O entrevistado CA3 cita uma das vantagens do mapeamento, “tu vais saber onde usa, quem usa (...) impactos disso ali na frente, se tu tiveres bem mapeado”.

No Caso B, o entrevistado CB3 salienta que a empresa deixa de aproveitar oportunidades no mercado do *e-commerce* por não ter uma arquitetura adequada. Segundo ele, um mapeamento correto possibilitaria à empresa tomar ações que, hoje, ficam difíceis de serem percebidas. Já no Caso C, o entrevistado CC1 exemplificou os problemas que as dEficiências na arquitetura da empresa podem apresentar, significando, muitas vezes, prejuízo para a empresa, como no caso do lançamento do Portal, já citado anteriormente. Assim, tanto na associação positiva do Caso A, quanto nas dificuldades pela dEficiência na Arquitetura relatadas nos casos B e C, há um indicativo de que a Arquitetura da Informação permite à empresa acrescentar valor, aproveitando oportunidades ou evitando riscos.

5.13.4 Valor e Acesso à Informação

No cruzamento das categorias intermediárias Valor e Acesso à Informação, foram identificadas 2 (duas) ocorrências. Ambas ocorreram no Caso C. O entrevistado CC2, como já relatado anteriormente, considera que a possibilidade de Acesso à Informação criada com a implantação da estratégia de Gestão da Informação de Rede acrescenta valor por preservar a marca da empresa. Já o entrevistado CC5 considera que o Acesso à Informação acrescenta valor para a empresa por subsidiar o processo de identificação de necessidades ou oportunidades de mudança.

5.13.5 Heterogeneidade e Infraestrutura da Informação

Três foram os segmentos classificados entre a Heterogeneidade e a Infraestrutura da Informação. Todos os segmentos foram identificados no Caso A. O entrevistado CA1 indicou que boa parte do que se espera da Infraestrutura da Informação é a “habilidade das pessoas que interpretam os resultados que essas vão conseguir enxergar coisas que às vezes os outros não estão enxergando. Elas precisam ter informações e condição de interpretação de informações”.

O entrevistado CA2 cita que a parte da infraestrutura que se refere a *hardware* pode ser considerada uma commodities. O entrevistado CA3 destaca novamente o papel das pessoas:

(...) partindo do pressuposto que todas as empresas têm o mesmo modelo, tenham a mesma capacidade de armazenagem de informação, a mesma capacidade de consulta, o diferencial vai ser só as pessoas. E aí vem as pessoas de novo, porque são as pessoas que vão dizer como serão guardadas as informações.

5.13.6 Heterogeneidade e Arquitetura da Informação

Duas ocorrências foram identificadas no cruzamento das categorias Heterogeneidade e Arquitetura da Informação. Novamente, ambas no Caso A. O entrevistado CA1 cita que o modelo de mapeamento da informação dificilmente será igual ou irá funcionar da mesma forma em diferentes organizações. Já o entrevistado CA2 acredita que é o modelo que diferencia as empresas:

Mas eu vejo que o que diferencia é o modelo de informações que tu constrói a partir daqueles dados que tu tens disponível. Então, por exemplo, o cálculo de risco, calcular o rating de cada pessoa. Cada empresa tem o seu modelo lógico, o seu modelo estatístico para criar esse rating. Isso é um diferencial da instituição. A empresa que tem o melhor modelo ela tende a uma lucratividade maior. Porque ela vai ter uma perda menor. A empresa que conseguir fazer com que os dados dela gerem a oferta dela mais adequada ao cliente, no momento mais adequado, ela certamente vai ter mais sucesso com essa estratégia. Para mim, o diferencial não está na parte física, nem na parte lógica, ele está na parte de consumo dos dados.

5.13.7 Heterogeneidade e Acesso à Informação

O cruzamento das categorias Heterogeneidade e Acesso à Informação resultou em dois segmentos identificados, ambos no Caso C. Essa questão emergiu da forma como a empresa vem acessando as informações da rede de revendedores. Segundo os entrevistados CC2 e CC3, é sabido que a maioria dos concorrentes vem enfrentando o mesmo problema. Entretanto, o que diferencia a empresa dos demais é a forma como ela vem acessando as informações da rede. Para eles, hoje, esse acesso “vai ser cada vez mais o diferencial competitivo”.

5.13.8 Imobilidade e Infraestrutura da Informação

O cruzamento entre categorias intermediárias que mais apresentou ocorrência na relação dessas duas capacidades foi a associação entre Imobilidade e Infraestrutura: 12 (doze). Metade dessas ocorrências deu-se no Caso A. Segundo o entrevistado CA3, o que diferencia são as pessoas:

Existe a possibilidade de comprar os sistemas, porque todos os fornecedores estão acessíveis. Só que o grande diferencial são as pessoas por trás dos sistemas analisando e tentando acompanhar a situação da empresa. Então, por mais que tu tenhas o mesmo sistema o mesmo pacotinho fechado, uma coisa que vai diferenciar são as características do negócio.

Outros quatro segmentos foram identificados no Caso B. O entrevistado CB3 também entende que os sistemas vão estar disponíveis a todos, mas o que não pode ser copiado é a forma como cada empresa os utiliza:

Todo mundo pode ter um sistema Oracle, a diferença vai ser o que tu vê lá dentro. Então, o sistema, todos podem comprar, o acesso ao Google Analytics é gratuito, todo mundo pode botar no seu site, mas não significa que porque eu tenho e eles tem que a gente vai chegar no mesmo sucesso, porque vai depender da forma como cada um ver aquelas informações e o valor que se tira delas.

Duas ocorrências deram-se no Caso C. O entrevistado CC2 apresentou preocupação com a facilidade que parte da Infraestrutura da Informação de rede pode ser copiada. Segundo eles, foram homologados seis parceiros para implantar o sistema de gestão nos revendedores. Existe uma cláusula de exclusividade no contrato com esses parceiros; entretanto, o conhecimento sobre esse processo fica muito vulnerável na visão desse entrevistado.

5.13.9 Imobilidade e Arquitetura da Informação

Imobilidade e Arquitetura também obteve um número elevado de segmentos identificados, 7 (sete). Nenhum deles ocorreu no Caso A. Quatro ocorrências foram verificadas no Caso B. O entrevistado cita que o modelo de informação é mais difícil de ser copiado pelos concorrentes:

Desde que o produto final da empresa não seja informação, eu acho que é mais difícil de tu copiar o modelo de gestão da informação. É mais fácil você copiar a informação. O modelo de gestão é o que vai agregar valor em cima desse negócio, e ele não é fácil de copiar pelo fato de as empresas terem estruturas diferentes, e mesmo que tu montes uma área, você vai ter processos e profissionais que vão lidar com aquilo de uma forma diferente. Então, eu já não acho tão simples copiar o modelo de gestão da informação. Mas as informações (...) é possível, tendo dinheiro, hoje em dia você consegue comprar em vários lugares.

Por fim, três ocorrências foram identificadas no Caso C. O entrevistado CC1 também citou que o modelo informacional é um dos recursos mais difíceis de ser copiado:

Possivelmente não funcione esse modelo para uma outra rede, ele teria que entender o nosso funcionamento para que a coisa funcione lá. Hoje a vantagem é para quem sair na frente, o outro vai tentar copiar, mas ele já está defasado. Mas a gente sabe que quem está à frente sempre pode ser copiado.

5.13.10 Imobilidade e Acesso à Informação

Com nove ocorrências o cruzamento das categorias Imobilidade e Acesso à Informação foi observado nos três casos. No Caso A, foram dois segmentos, porém esses segmentos não apresentaram relações evidentes com o Acesso à Informação. Já no Caso B, onde houve 3 (três) ocorrências, o entrevistado CB3 destacou que a informação acessada pode ser de domínio de

todos, as conexões, as ferramentas, os bancos de dados estão disponíveis ou à venda. O que não pode ser copiado, segundo ele, é a maneira com que a informação acessada é transformada em valor, “(...) podemos estar analisando os mesmos dados que eles, todos podem ter acesso a mesma informação, mas eu acho que o que vai fazer a diferença é a capacidade de transformar isso em relevância e valor”. Já o entrevistado CB4 acredita que, no contexto do *e-commerce*, o acesso não atende ao requisito da Imobilidade, pois pode ser facilmente copiado: “no mundo digital, toda a informação é compartilhada e toda a estratégia de gestão da informação é compartilhada; o grande diferencial aí é quão rápido tu respondes, mas acho que a estratégia em si, ela pode ser copiada”.

No Caso C, quatro segmentos foram, de uma maneira geral, identificados no cruzamento dessas duas categorias intermediárias. Os entrevistados CC1, CC2 e CC5 acreditam que a forma como a informação dos revendedores é acessada dificilmente será copiada pelos concorrentes. De forma diferente, o entrevistado CC3 acredita que os concorrentes estão sempre atentos ao que acontece na empresa do caso, e que, assim que perceberem os benefícios, implantarão uma estratégia similar de acesso às informações dos revendedores, que obtenha a mesma performance. Assim, o Acesso à Informação foi percebido nos casos B e C como atendendo ao requisito de Imobilidade. Entretanto, as evidências não foram unânimes, havendo entrevistados que discordaram em ambos os casos.

5.13.11 Associações não-Identificadas

Não foram identificadas associações nos cruzamentos das categorias Heterogeneidade e Distribuição; e Imobilidade e Distribuição.

5.13.12 Potencial da CGI para VCS

O potencial da CGI para VCS foi analisado a partir de um elevado número de cruzamentos identificados nos segmentos codificados com as categorias intermediárias dessas duas capacidades. A maioria desses cruzamentos resultou em indícios de relação positiva das categorias da CGI como antecessoras dos requisitos da CGI. Houve uma distribuição heterogênea, entre os casos, dessas observações, conforme pode ser visto no Quadro 5.12.

Dentre as quatro categorias intermediárias da CGI, apenas a Distribuição da Informação não teve evidências percebidas de associação positiva com os três requisitos da VCS. Todas as demais categorias intermediárias da CGI (Infraestrutura, Arquitetura e Acesso) apresentaram indícios de impactar as três categorias da VCS (Valor, Heterogeneidade e Imobilidade). O

Acesso à Informação apresentou-se como atendendo aos três requisitos da VCS no Caso C. Já no Caso B, as evidências encontradas apontaram para a Imobilidade. No Caso A, não houve evidências suficientes para relacionar o Acesso a nenhuma das categorias da VCS, indicando que a forma como acessam-se os dados seja, possivelmente, insuficiente para conferir competitividade se esses dados não forem corretamente trabalhados e distribuídos para quem possa utilizá-los para acrescentar valor para a firma.

Quadro 5.12 – Resumo da Análise dos Casos na Relação entre a CGI e VCS

VCS	Relação Observada	CGI	Caso A	Caso B	Caso C
Valor	SIM	Infraestrutura	NI	SIM	SIM
Valor	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Valor	SIM	Arquitetura	SIM	SIM	SIM
Valor	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Heterogeneidade	SIM	Infraestrutura	SIM	NI	NI
Heterogeneidade	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Heterogeneidade	SIM	Arquitetura	SIM	NI	NI
Heterogeneidade	SIM	Acesso	NI	NI	SIM
Imobilidade	SIM	Infraestrutura	SIM	SIM	SIM
Imobilidade	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Imobilidade	SIM	Arquitetura	NI	SIM	SIM
Imobilidade	SIM	Acesso	NI	SIM	SIM

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Arquitetura da Informação mostrou-se um importante antecessor da VCS. O requisito Valor apresentou associação positiva com a Arquitetura nos três casos. Evidências de que a Arquitetura está heterogeneamente distribuída entre os competidores foram encontradas somente no Caso A. Já nos Casos B e C, os indícios demonstram que a Arquitetura pode ser uma habilidade dificilmente copiada ou comprada.

A Infraestrutura da Informação pode ser observada em dois grandes grupos de elementos: os elementos técnicos – basicamente software e hardware utilizado em todo o ciclo da informação –, e os elementos humanos – as pessoas e suas habilidades para lidar com esse ciclo. Ainda que, de maneira geral, os elementos técnicos sejam considerados de amplo acesso e disponíveis a todos os competidores, os elementos humanos foram os responsáveis pelo elevado número de associações observadas no cruzamento do Valor com a Arquitetura, nos casos B e C. Em relação a Imobilidade, a Arquitetura mostrou-se um antecedente em todos os casos

analisados. Assim, em que pese seja controversa na literatura a relação direta da CGI com a performance da firma, e, conseqüentemente, com a VCS, a análise dos casos indicou que, em diferentes categorias intermediárias, a CGI atende aos requisitos da VCS em alguns contextos.

5.14 Análise das Capacidades do Caso A

A empresa do Caso A demonstrou possuir um bom nível de integração interna de dados, mesmo com uma pluralidade de sistemas. Essa capacidade de integração interna, embora ainda apresente problemas a serem resolvidos (como o projeto do novo banco de dados que está em desenvolvimento), é responsável por muitas vantagens na operação de negócios e na operação estratégica da empresa. A empresa vem aumentando seus investimentos e esforços em melhorar a relevância na análise de dados e fornecer mais subsídios informacionais para a tomada de decisão, tanto dos executivos, quanto dos operadores “na ponta”, que lidam diretamente com o cliente. Uma das principais vantagens em relação à concorrência está na granularidade de suas ações. Assim, oferecer informações resultantes de análises individualizadas tem sido o foco da área estudada –BA/BI. A empresa possui uma grande disponibilidade financeira para investimentos, tanto que está adequando a infraestrutura para um novo ciclo de BA. Essa adequação já contempla equipamentos e softwares capazes de suportar aplicações *Big Data*, mesmo que esse projeto ainda não esteja no escopo do planejamento. Também em função de algumas restrições legais, mas, especialmente devido aos bons resultados obtidos da boa gestão dos dados internos, a empresa ainda atua de forma quase nula com a análise de dados externos. Alguns gestores reconhecem as possibilidades que a inclusão de dados externos nas análises poderia gerar; porém, esse ainda não é um projeto da empresa.

No que se refere à relação de complementaridade entre a CGI e a CIISI, pôde-se verificar uma grande interação, no sentido de que a maioria dos elementos observados nessas duas, quando presentes, ampliavam a relevância dos elementos da outra capacidade. Entre as 16 (dezesesseis) interações possíveis, 13 (treze) foram observadas indicando a condição de complementaridade entre as capacidades. Em 7 (sete) dessas relações, a presença do elemento na CIISI influenciou positivamente o elemento da CGI. Em outras 6 (seis) relações observadas o sentido foi inverso. Assim, *foi possível observar um equilíbrio na distribuição da relação de complementaridade entre a CGI e a CIISI no Caso A*. Já a complementaridade entre a CGI e a CEISI foi pouco observada. Apenas 4 (quatro) das 16 (dezesesseis) relações possíveis foram observadas. Nesse caso, como já destacado antes, a empresa tem algumas limitações no que se refere aos dados externos, sendo, assim, também limitadas as relações observadas. Ainda assim, foi possível observar que três dos quatro elementos da CGI relacionam-se com a dimensão

Compartilhamento Externo (Acesso, Distribuição e Infraestrutura). O único elemento da CGI que não foi relacionado com o Compartilhamento Externo (Arquitetura) foi relacionado com o Acesso Integrado Externo. A direção das relações também foi equilibrada em duas para cada capacidade, de forma *que a complementaridade observada entre a CGI e a CEISI no Caso A mostrou-se pouco robusta, mais concentrada no Compartilhamento externo das informações*. Esse Compartilhamento ocorre, principalmente, com órgãos regulatórios e em função de exigências legais, como destacado pelos entrevistados.

A influência da CGI na Flexibilidade mostrou-se, também, pouco atuante: apenas 5 (cinco) das 16 (dezesesseis) relações possíveis. As instituições financeiras são, notadamente, mais rígidas devido às imposições regulatórias, mas, também, ao alto nível de controle da gestão, o que, de certa maneira, implica em menores possibilidades de Flexibilidade. Ainda assim, alguns elementos da CGI, especialmente Infraestrutura e Distribuição da Informação, mostraram influenciar positivamente pelo menos dois elementos da Flexibilidade. Assim, ainda que moderada, *foi possível observar, no Caso A, uma influência positiva da CGI na Flexibilidade*. Da mesma forma, o impacto da CIISI na Flexibilidade também foi diminuto. Com as mesmas 5 (cinco) relações observadas, o destaque foi para a dimensão Acesso Interno, que mostrou influenciar três categorias intermediárias da Flexibilidade (Eficiência, Responsividade e Versatilidade). Assim, em suma, observou-se que, *dentre os elementos da CIISI, o Acesso Integrado Interno foi o que mais colabora para uma maior Flexibilidade da firma*. Da mesma forma como ocorreu nas relações com a CGI, a CIESI também foi menos observada em relação à Flexibilidade. Apenas 2 (duas) relações de 16 (dezesesseis) possíveis foram percebidas. Da mesma forma que com a CGI, essas relações deram-se pela dimensão da Integração Externa, Compartilhamento. Na empresa do Caso A, o Compartilhamento de informações com organizações externas ocorre de forma regulada; assim, ainda que com poucas ocorrências, é possível observar que *a Capacidade de Integração Externa de SI, através do Compartilhamento da Informação, pode contribuir para uma maior Flexibilidade da organização*.

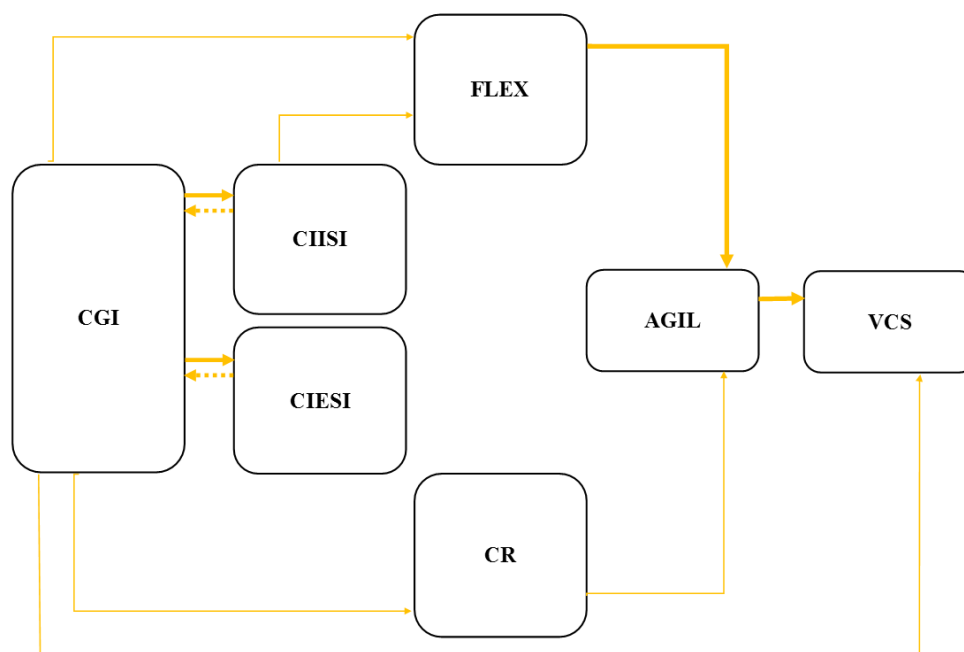
Em relação à Capacidade de Reconfiguração, a influência da CGI foi um pouco menor. Três relações foram observadas, sendo duas delas influenciando positivamente a Reutilização (Acesso e Arquitetura da Informação). Considerando o que já foi demonstrado – que a Gestão da Informação mais relevante na organização é a interna –, poucas reconfigurações ao ambiente são esperadas a partir do acesso, processamento e distribuição dessa informação. Ainda assim, pode-se destacar que *a influência da CGI na Capacidade de Reconfiguração no Caso A ocorreu, especialmente, na Reutilização dos Recursos*. Nesse caso, a Capacidade de Reconfiguração apresentou uma única relação de influência da CIISI – novamente na

Reutilização de recursos. Segundo os dados analisados, a *influência da Integração Interna na Capacidade de reconfiguração no Caso A deu-se apenas no Acesso Integrado Interno sobre a Reutilização dos Recursos*. Já na *relação entre a CIESI na Capacidade de Reconfiguração, não foi observada nenhuma relação de influência entre os elementos dessas duas variáveis*. Assim, mesmo que o Caso A tenha demonstrado que a Capacidade de Reconfiguração da empresa é pouco influenciada pelas capacidades de SI, foi possível perceber que esse impacto, quando ocorre, influencia especialmente a Reutilização de Recursos.

O impacto da Flexibilidade na Agilidade foi observado em 9 (nove) das 16 (dezesseis) relações possíveis. Os dois elementos mais afetados da Agilidade foram a Percepção e a Resposta, tendo sido cada um influenciado por três dos quatro elementos analisados da Flexibilidade. Assim, pôde-se perceber, a partir dos dados coletados no Caso A, que *a Flexibilidade influencia positivamente a Agilidade da empresa, ainda que tenha sido possível compreender que a empresa enfrente algumas dificuldades para ser tanto flexível quanto ágil*. Por outro lado, o impacto da Capacidade de Reconfiguração na Agilidade mostrou-se modesto. Apenas 4 (quatro) relações distribuídas sem concentração entre os elementos foram identificadas. Assim, *foi possível perceber um impacto reduzido da Capacidade de Reconfiguração na Agilidade, com leve concentração nas categorias intermediárias Combinação de Recursos (CR) e Percepção de Mudanças (Agilidade)*.

Por fim, as influências da CGI foram analisadas na VCS. No tocante à relação direta, apenas dois elementos da CGI mostraram-se com potencial para conferir Vantagem Competitiva Sustentável para a firma: Arquitetura e Infraestrutura da Informação. Ambas, segundo os dados analisados, estão heterogeneamente distribuídas entre os concorrentes da empresa. Além disso, a Arquitetura foi observada como conferindo valor para a firma, enquanto que a Infraestrutura foi considerada como um recurso dotado de certa Imobilidade. Essa constatação dá-se, especialmente, por considerar o fator humano dentre os elementos de infraestrutura. Assim, mesmo que timidamente, *a CGI no caso da empresa A foi observada como atendendo aos três requisitos de diferenciação sustentável estratégica*. Já no tocante à Agilidade, a relação com a VCS ficou mais evidente. Oito das 12 (doze) possíveis relações foram positivas nesse caso. Todos os requisitos para vantagem competitiva foram alcançados por, pelo menos, dois elementos da Agilidade, inclusive o requisito de sustentabilidade. Dentre os elementos, destaca-se a Agilidade na Resposta às Mudanças, que verificou-se atender aos três requisitos da VCS. Assim, foi possível perceber que *a Agilidade está intimamente relacionada com a VCS da empresa no Caso A*.

Figura 5.13 – Relações Observadas no Caso A



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 5.13 apresenta as relações e direções (orientação das setas) do impacto entre todos os elementos analisados no Caso A. As espessuras representam a intensidade das relações observadas considerando a quantidade de interações percebidas no cruzamento das categorias intermediárias das capacidades envolvidas. No caso da complementaridade, a seta pontilhada indica para a direção com menor incidência de relações observadas. O dado mais relevante que a figura demonstra são as possibilidades de atuação da CGI para VCS. Por um lado, percebe-se que nessa empresa há um protagonismo maior da Capacidade de Integração Interna em oposição à externa. Também é possível visualizar que a Flexibilidade é mais atuante na mediação do efeito das Capacidades de SI na VCS do que a Capacidade de Reconfiguração. Finalmente, o efeito indireto da CGI na VCS mostrou-se com maior força do que o efeito direto.

5.15 Análise das Capacidades do Caso B

O ambiente da empresa do Caso B está em constante mudança. Monitorar dados externos e trabalhar a riqueza dos dados internos é um desafio para o qual várias áreas da empresa estão sempre buscando soluções. A grande dificuldade para a empresa é atingir a orquestração dos seus recursos informacionais. O grupo possui mais de uma centena de sistemas que, na sua maioria, enfrentam problemas de integração. Os tomadores de decisão estratégica e operacional enfrentam sérias dificuldades quando precisam tomar uma decisão baseada em dados consolidados. Em muitas áreas, como o *e-commerce*, que foi foco dessa pesquisa, a

consolidação dos dados é feita diariamente de forma manual por colaboradores que teriam a função apenas de fornecer insights, mas passam boa parte do dia fazendo essa consolidação. Dessa forma, a empresa consegue driblar os problemas e se aproximar do nível necessário de gestão da informação para o desenvolvimento do negócio. Flexibilidade e reconfiguração são capacidades que fazem parte da natureza da organização. Os entrevistados e os documentos analisados demonstram que, ao longo de sua história, a organização passou por diversas transformações, o que exigiu da empresa modificações constantes. Especialmente os gestores entrevistados reconhecem a importância das Capacidades de SI para prover a Flexibilidade e a reconfiguração necessárias para atender às demandas do negócio. Eles, também, têm projetos para um uso mais extensivo de dados externos, ainda que a grande barreira ainda esteja na integração dos dados internos. Inúmeros exemplos foram descritos no sentido de como a empresa poderia ganhar em competitividade através do uso mais eficaz da informação de forma direta ou mediada por outras habilidades organizacionais. No mercado do varejo de moda, a Agilidade em atender às demandas do mercado consumidor é crucial para manter a competitividade. A empresa já emprega alguns processos para gerenciar a informação de maneira a subsidiar essa Agilidade; porém, reconhece que há um potencial pouco explorado no qual a empresa precisa investir.

Nesse caso, foi possível analisar, na relação de complementaridade entre a CGI e a CIISI, um maior direcionamento da primeira para a segunda. Sete das 16 (dezesesseis) relações apontam para uma influência da CGI na Capacidade de Integração Interna. Nesse sentido, podemos entender *que a CGI pode vir a contribuir para que haja uma melhora nos níveis de CIISI, que é um dos grandes problemas que a empresa enfrenta*. Dentre os quatro elementos da CGI, o destaque é para a Infraestrutura que antecede à CIISI em seus quatro elementos. A direção contrária – da CIISI para a CGI – foi observada em 4 (quatro) situações. A maior influência foi observada na Distribuição da Informação: três dos elementos da Integração Interna (Acesso, Compartilhamento e Operações) mostram-se impactar nessa dimensão. Assim, *a CIISI mostrou-se influenciar a CGI especialmente na Distribuição das Informações*. A complementaridade entre a CGI e a CIESI foi verificada em menor frequência, mas com direcionamento melhor distribuído no Caso B. Das 7 (sete) relações observadas, 4 (quatro) indicavam uma influência da CGI na Integração Externa. As outras 3 (três) observações referiam-se à direção contrária. A Arquitetura e a Infraestrutura foram os dois elementos da CGI observados impactando positivamente na CIESI. Já o Acesso e as Operações Integradas entre os sistemas da empresa com os sistemas de parceiros foram observados como os

elementos da Integração Externa que influenciariam a CGI. Assim, *ficou evidenciada, na análise do Caso B, uma complementaridade entre a CGI e a CIESI.*

A influência da CGI na Flexibilidade foi constatada em seis relações entre os elementos dessas capacidades. O elemento mais impactado da Flexibilidade foi a Eficiência. Acesso, Arquitetura e Distribuição mostraram-se impactar positivamente a Eficiência. A Responsividade, por sua vez, foi percebida como sendo impactada pela Distribuição e Infraestrutura da Informação. Assim, evidenciou-se, no Caso B, que *a influência da CGI na Flexibilidade ocorre, principalmente, nas categorias intermediárias Eficiência e Responsividade. A influência da CIISI na Flexibilidade também ficou evidenciada.* Em quatro ocasiões, essa influência foi constatada. Novamente, a maior frequência de impactos ocorreu no elemento Eficiência da Flexibilidade. *A CIESI mostrou-se influenciar na Flexibilidade de maneira fraca no Caso B.* Apenas uma relação foi positiva, qual seja, a da influência das Operações Integradas com sistemas externos na Eficiência da Flexibilidade.

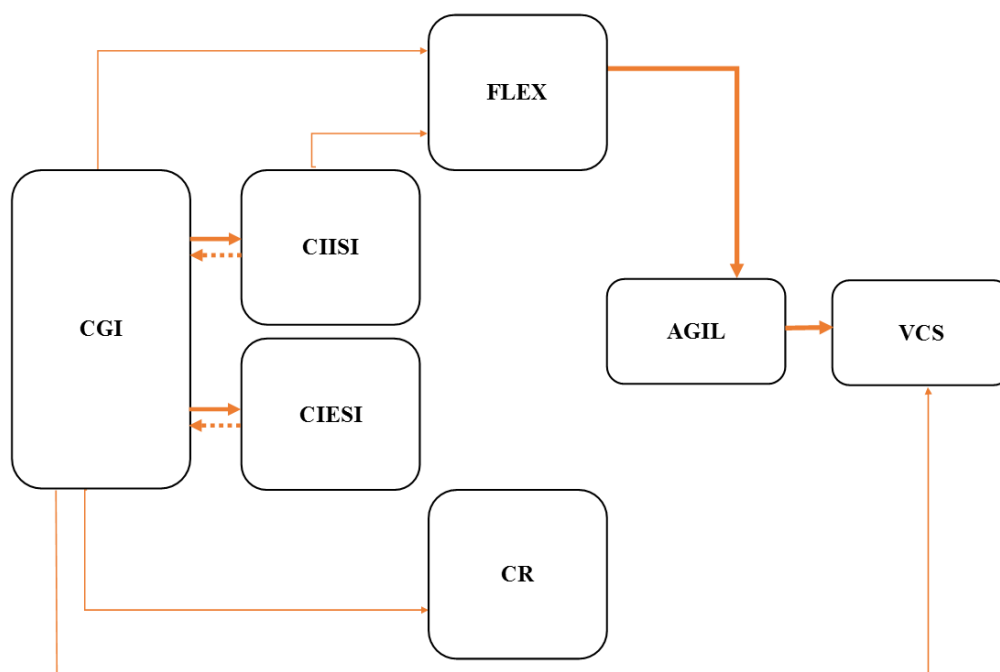
No que tange às relações das capacidades de SI com a Capacidade de Reconfiguração, as ocorrências no Caso B deram-se em maior número do que no caso anterior. Isso pode indicar uma necessidade maior da empresa em incrementar sua habilidade de reconfigurar em função do mercado no qual atua. O impacto da CGI na Capacidade de Reconfiguração foi observado 5 (cinco) vezes. A maior parte na Adaptação da empresa a novos fornecedores. Essa é uma característica bastante relevante para a empresa dada a grande quantidade de fornecedores com que a organização necessita operar. Nesse sentido, *pode-se verificar uma influência da CGI na Capacidade de Reconfiguração da firma, especialmente no seu rearranjo para novos fornecedores.* Da mesma forma, o impacto da CIISI foi mais sentido no elemento Adaptação da reconfiguração. Ainda que timidamente, em três relações da Integração Interna *foi possível observar a influência da CIISI na Capacidade de Reconfiguração.* Duas relações observadas da Integração Externa com a CR foi a influência do Acesso e Operações Integradas na Adaptação a novos fornecedores. Assim, as três capacidades que compõem as Capacidades de SI (CGI, CIISI e CIESI) dos sistemas mostraram-se influenciar principalmente um único elemento da Capacidade de Reconfiguração o que possivelmente indique a necessidade de um maior aprofundamento nessa relação.

Novamente, houve uma frequência considerável de observações realizadas entre os elementos da Flexibilidade da Agilidade. Sete das 16 (dezesesseis) relações possíveis foram positivas. A maior concentração deu-se na Percepção de Mudanças, com 6 (seis) ocorrências, seguida pela Antecipação à Mudanças e Resposta, com 2 (duas) cada. Assim, *foi possível evidenciar um impacto significativo da Flexibilidade na Agilidade nesse Caso.* Já no que tange

à Capacidade de Reconfiguração, a única evidência se deu na relação da Adaptação a novos fornecedores com a Antecipação a mudanças. Mais uma vez, esse elemento por si só deve ser melhor aprofundado para compreender sua relevância na Capacidade de Reconfiguração.

O impacto direto da CGI na VCS foi observado em 5 (cinco) das 12 (doze) possíveis relações. As relações encontradas indicaram impacto apenas em dois dos requisitos da VCS: Valor e Imobilidade. *O não atendimento ao requisito Heterogeneidade impossibilita, até mesmo, que se possa concluir pelo potencial direto da CGI para vantagem competitiva temporária.* Já o impacto indireto através da Agilidade foi observado atendendo aos três requisitos da VCS. O Valor foi atingido por meio da Antecipação e Percepção de Mudanças, enquanto que a Heterogeneidade apenas na Resposta às Mudanças. O requisito mais impactado foi a Imobilidade, com três ocorrências (Antecipação, Percepção e Resposta). Assim, foi possível evidenciar que, no caso B, a *Agilidade atende aos três requisitos da VCS, especialmente o que confere sustentabilidade.*

Figura 5.14 – Relações Observadas no Caso B



Fonte: Elaborado pelo Autor

Assim como no Caso A, a Figura 5.14 apresenta as direções das relações entre as capacidades observadas no Caso A. As dificuldades de integração relatadas na análise de conteúdo manifestam-se pela dificuldade de observar-se uma relação positiva com as demais capacidades organizacionais. Por um lado, a partir da integração interna, é possível identificar

um caminho, ainda que com menor intensidade, da CGI até a VCS. Já por outro lado, a integração externa é incapaz de influenciar qualquer outra capacidade que não a própria relação de complementaridade com a CGI (ainda que com menor intensidade nessa direção). A CR, que, como nos demais casos, mostrou-se mais dependente da integração externa, neste caso mostrou-se pouco capaz de impactar na Agilidade, assim como ocorreu nas outras organizações estudadas. Por fim, a exemplo do Caso A, os atributos de diferenciação competitiva e sustentável foram observados com maior frequência na associação com a Agilidade do que diretamente com a CGI.

5.16 Análise das Capacidades do Caso C

A empresa do Caso C demonstrou uma elevada CGI de suas informações de operação. Entretanto, a gestão da informação com os clientes, ou, nesse caso, revendedores, apresentou sérios problemas que ocasionaram prejuízos importantes e colocou em risco a competitividade da empresa. Em resposta a essas dificuldades, a empresa iniciou uma série de ações, que culminou com a criação de um departamento específico denominado Gestão de Informação de Rede. Após alguns anos de operação, o departamento já apresenta bons resultados. No que diz respeito à integração, a empresa, agora, pretende atingir, com essa Rede, o mesmo nível de integração que já possui internamente no grupo, bem como externamente com fornecedores e operadores logísticos. A empresa, por sua natureza, não é muito flexível, mas foi possível observar especialmente como essa nova gestão da informação pode colaborar para esse ajuste organizacional. Da mesma forma, a Capacidade de Reconfiguração, que já é uma característica mais evidente da organização, mostrou-se suscetível à influência das Capacidades de SI. Os requisitos de VCS foram observados atendidos tanto de forma direta pela CGI, quanto através da Agilidade a partir dos dados analisados desse caso.

Particularmente em relação à complementaridade entre a CGI e a CIISI, foi observado um direcionamento bem mais concentrado da primeira para a segunda. Oito relações entre os elementos dessas capacidades foram positivas para a influência da CGI na CIISI. Apenas duas relações foram observadas na direção contrária. Assim pode-se evidenciar que no Caso C *a complementaridade entre a CGI e a CSII ocorre; porém, com uma tendência a uma influência maior da CGI na Integração Interna*. Já na relação com a CIESI, a concentração é contrária. Sete das 12 (doze) relações verificadas apontam para a influência da CIESI na CGI. Apenas 5 (cinco) delas indicam a direção oposta. Logo, pode-se evidenciar que, no caso da Integração Externa, *a complementaridade com a CGI ocorre mais na direção da Integração para a CGI*.

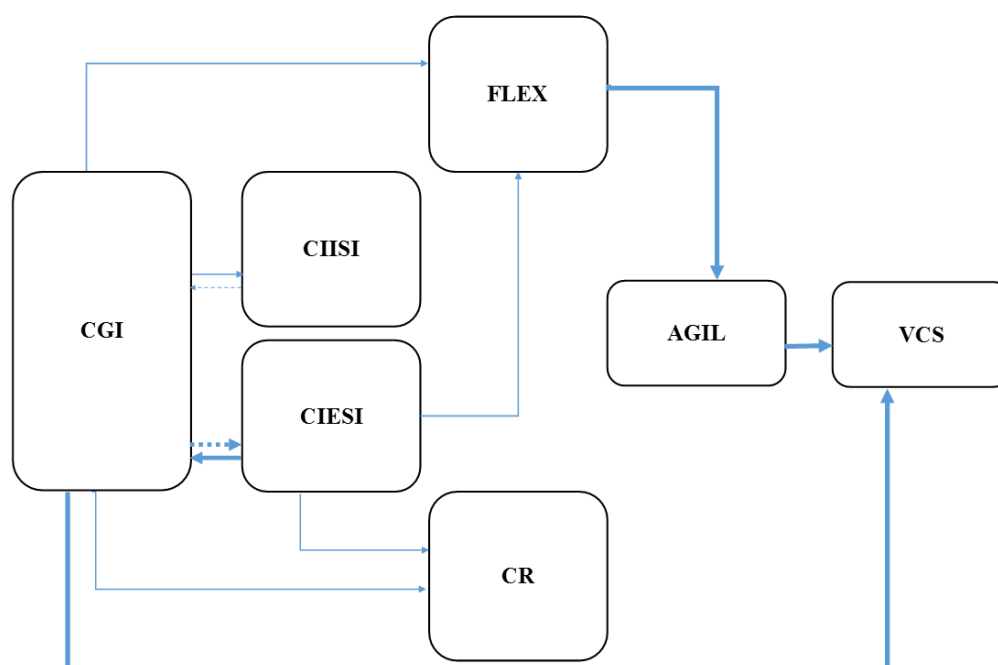
Apenas 4 (quatro) ocorrências foram percebidas positivas na influência da CGI na Flexibilidade no Caso C. A maior concentração deu-se no elemento Eficiência. Três elementos da CGI (Acesso, Infraestrutura e Distribuição da Informação) influenciaram essa dimensão da Flexibilidade. Assim, a exemplo do que ocorreu no Caso B, *a influência da CGI na Flexibilidade organizacional ocorre especialmente no elemento Eficiência*. Não houve relação identificada da CIISI com a Flexibilidade. Já Integração Externa resultou na observação de 4 (quatro) relações com a Flexibilidade. Mais uma vez, a dimensão mais impactada foi a Eficiência. Ao todo, três elementos da CIESI mostraram influenciar essa dimensão da Flexibilidade: Acesso Integrado, Operações Integradas e Input Único. Assim, a análise dos dados coletados no Caso C permitiu evidenciar que a CIESI tem uma influência positiva na Flexibilidade da firma, especialmente na dimensão Eficiência.

A Capacidade de Reconfiguração mostrou-se ser influenciada pela CGI em 7 (sete) relações entre seus elementos. A adaptação à novos fornecedores foi observada relacionando-se com os quatro elementos da CGI. Outros elementos impactados foram a Compatibilidade e Combinação de Recursos. Assim, foi possível evidenciar que, *no Caso C, há uma influência positiva da CGI na Capacidade de Reconfiguração da Firma*. Novamente, não foi observada nenhuma relação positiva entre os elementos da CIISI e a Capacidade de Reconfiguração. As 4 (quatro) relações observadas da CIESI na Capacidade de Reconfiguração ocorreram no elemento da reconfiguração Adaptação a novos parceiros. Nesse sentido, observa-se que todos os elementos da Integração Externa estão envolvidos com a CR. Entretanto, novamente há que se aprofundar essa exclusividade do elemento impactado na reconfiguração. Assim, podemos, por hora, evidenciar que a CIESI impacta positivamente a Capacidade de Reconfiguração exclusivamente na sua dimensão Adaptação à novos parceiros.

Diferentemente do que foi observado nos dois casos anteriores, a influência da Flexibilidade na Agilidade da Firma deu-se de forma mais concentrada a partir da dimensão Responsividade. Esse elemento da Flexibilidade impactou três dos quatro elementos da Agilidade (exceto Antecipação a Mudanças). Outros elementos relacionaram-se em menor concentração. Assim, de forma distribuída *foi possível evidenciar uma influência significativa da Flexibilidade na Agilidade no Caso C*. Uma menor ocorrência deu-se na análise da CR na Agilidade. Apenas três ocorrências resultaram positivas, duas delas a partir da Adaptação a novos parceiros. Ainda, outras duas ocorrências diziam respeito a um impacto verificado no elemento Resposta às Mudanças da Agilidade. Assim, podemos concluir que *há evidências do impacto da Capacidade de Reconfiguração – principalmente a partir da Adaptação a novos parceiros – na Agilidade da empresa (em especial na Resposta à Mudanças)*.

Por fim, a análise do Caso C verificou o potencial de impacto direto e indireto da CGI na VCS. Ambas as relações foram percebidas positivas. Tanto a CGI quanto a Agilidade foram evidenciadas atendendo aos três requisitos para Vantagem Competitiva Sustentável. Na análise do impacto direto, destacou-se o Acesso à Informação, que atendeu aos três requisitos. Curiosamente, a Distribuição da Informação não atendeu a nenhum deles. Já no impacto indireto, o elemento que atendeu a todos os requisitos de diferenciação competitiva sustentável foi a Percepção à Mudanças. Assim, podemos evidenciar que, no Caso C, *tanto a CGI quanto a Agilidade mostraram-se com potencial para prover à organização VCS.*

Figura 5.15 – Relações Observadas no Caso C



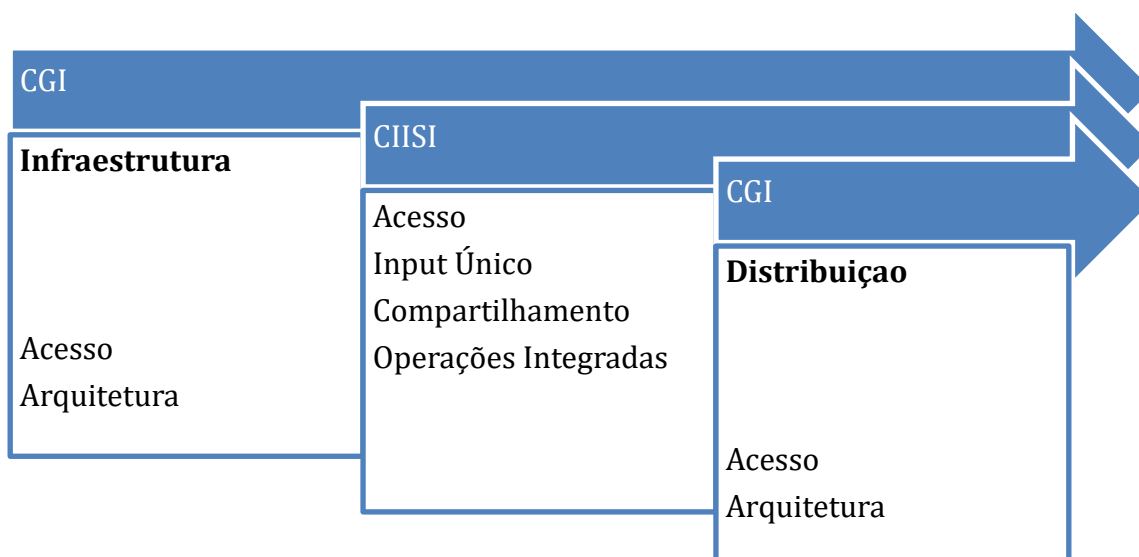
Fonte: Elaborado pelo Autor

Na Figura 5.15, pode-se perceber que o maior destaque da organização estudada no Caso C está na integração externa. Isso pode ser visto desde a relação de complementaridade com a CGI, que é mais intensa do que na integração interna, e, especialmente, na relação com a CR e com a Flexibilidade (sendo essa última inexistente nos demais casos). Assim, a CGI, nesse caso, encontra caminho mais substancial para alcançar VCS pela integração externa de SI. Os requisitos de competitividade e sustentabilidade demonstraram ser atendidos tanto pela Agilidade, quanto pela CGI, com intensidades equivalentes. Apesar dessas diferenças entre os três casos, algumas relações foram observadas em todos eles, sendo que essas semelhanças serão analisadas na próxima subseção.

5.17 Análise de Padrões entre os Casos

Além das distinções, a análise dos três casos de forma isolada forneceu algumas percepções de padrões de ocorrência na relação entre as capacidades. Ainda que, por diversas vezes, a CIISI mostrou influenciar a CGI e, algumas vezes, o contrário, ficou claro que, nos três casos, a Infraestrutura da Informação impacta nas quatro categorias intermediárias da CIISI. Podemos concluir, assim, que, dentre todas as categorias intermediárias da CGI, foi percebido que *há um padrão de atuação da Infraestrutura de Informação que facilita e antecede à Capacidade de Integração Interna de SI*. Da mesma forma, a categoria Distribuição da Informação foi percebida que, quando impactada, mostrou-se ser facilitada pelas quatro categorias intermediárias da CIISI. Assim, verificou-se que *a Distribuição da Informação, geralmente, ocorre em função das habilidades de Integração Interna como um todo*. As demais categorias intermediárias foram verificadas ocorrer em ambas as direções da relação de complementaridade. A relação de complementaridade, a partir das categorias intermediárias analisadas, está ilustrada na Figura 5.16

Figura 5.16 – Complementaridade CGI e CIISI: análise dos casos

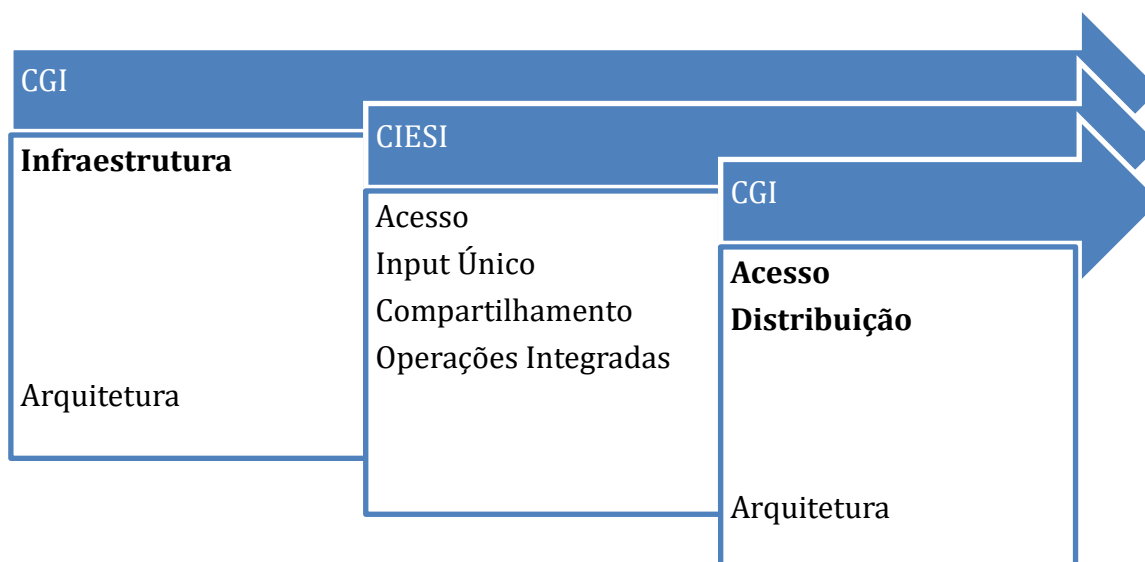


Fonte: Elaborado pelo Autor

Não foi possível observar um padrão unânime da relação entre a CGI e a CIESI (ver Figura 5.17). Todas atuam em conjunto com as categorias intermediárias da outra capacidade, hora como antecedente, hora como consequente. *O Acesso à Informação e a Distribuição da Informação, nos casos e relações em que foram identificadas, mostraram-se ser impactadas pela Integração Externa*. Já a infraestrutura, a exemplo do que ocorre na Integração Interna,

mostrou-se impactar três das quatro categorias intermediárias da Integração Externa, não tendo sido observada relação na outra. Assim, mais uma vez, *a Infraestrutura da Informação mostrou-se um forte antecedente da Capacidade de Integração Externa da firma.*

Figura 5.17 – Complementaridade CGI e CIESI: análise dos casos



Fonte: Elaborado pelo Autor

Nas relações das Capacidades de SI com a Flexibilidade, poucos padrões foram observados nos três casos. *A influência da CGI na Flexibilidade só foi unânime através da relação da Distribuição da Informação na Eficiência.* Já na relação com a CIISI, não houve identificação de nenhuma categoria em relação com a Flexibilidade, o que impede que haja um padrão homogêneo nos três casos. As ocorrências que foram identificadas serem positivas nos dois casos foi a influência do Acesso e das Operações Integradas na Eficiência. A única relação que apresentou ocorrência em dois casos na relação entre a CIESI e a Flexibilidade foi das Operações Integradas na Eficiência.

A influência na Capacidade de Reconfiguração, na análise dos três casos apresentou alguns padrões. A influência da CGI na CR mostrou-se unânime na relação da Infraestrutura de Informação na Adaptação à novos fornecedores. Não houve padrão verificado na relação da CIISI com a Capacidade de Reconfiguração. Dois elementos da CIESI – Acesso e Operações Integradas – foram percebidos em dois casos afetando a Adaptação a novos fornecedores. A exceção deu-se no Caso A, onde não foi identificada nenhuma categoria da Integração Externa relacionando-se com a Capacidade de Reconfiguração.

A Agilidade é esperada ser influenciada tanto pela Flexibilidade, quanto pela Capacidade de Reconfiguração. No caso do impacto da Flexibilidade, foi percebido que quatro relações entre as categorias intermediárias foram unânimes: a influência da Eficiência e da Responsividade na Resposta às Mudanças; a influência da Responsividade na Antecipação às Mudanças; e da Versatilidade na Antecipação de mudanças do ambiente. Não houve relações ocorrendo nos três casos na relação da Capacidade de Reconfiguração com a Agilidade.

Os padrões verificados na relação direta da CGI com a VCS apontam para duas relações com maior ocorrência: a Arquitetura da Informação, conferindo Valor para a firma, e a Infraestrutura, conferindo Imobilidade aos recursos estratégicos. Assim, não é possível afirmar que há um padrão entre os casos que nos evidencie a possibilidade de influência direta da CGI na VCS, sequer na VC temporária, pois um dos requisitos não foi alcançado na totalidade dos casos. Por outro lado, é preciso considerar que, em tratando-se de competitividade, é possível que as percepções das vantagens ocorram em função de recursos diversos, não apenas da CGI. Nesse caso, o impacto indireto, mais intimamente relacionado com a Agilidade, foi observado de forma unânime apenas nas relações da Percepção e Resposta às Mudanças na Imobilidade. Assim, mesmo que não se tenha a possibilidade de afirmar que há um padrão de ocorrência que nos leve a deduzir que a Agilidade pode conferir VCS, os seus principais elementos indicam que essa capacidade atua como um fator de Imobilidade, que é o requisito que confere sustentabilidade a uma vantagem competitiva. Dessa forma, a Agilidade, se combinada com outras capacidades que confirmam Valor e Heterogeneidade, pode ser um importante elemento para VCS.

Essa análise dos casos não esgota as possibilidades de aprofundamento nas relações. Pelo contrário, ela apresenta o que se propõe: analisar as relações causais entre as capacidades a partir de um olhar da relação entre os seus elementos. Claramente, algumas questões permanecem em aberto, e, outras, emergiram. Algumas poderão ser objeto de novos estudos; outras serão respondidas na próxima seção. Na próxima etapa de pesquisa, buscou-se testar todas as relações possíveis – aquelas previamente elaboradas da literatura e as que emergiram a partir da análise dos casos, bem como das etapas anteriores de Pesquisa. O Modelo de Pesquisa a ser testado, após conclusão da análise dos casos, é o modelo da Figura 5.18.

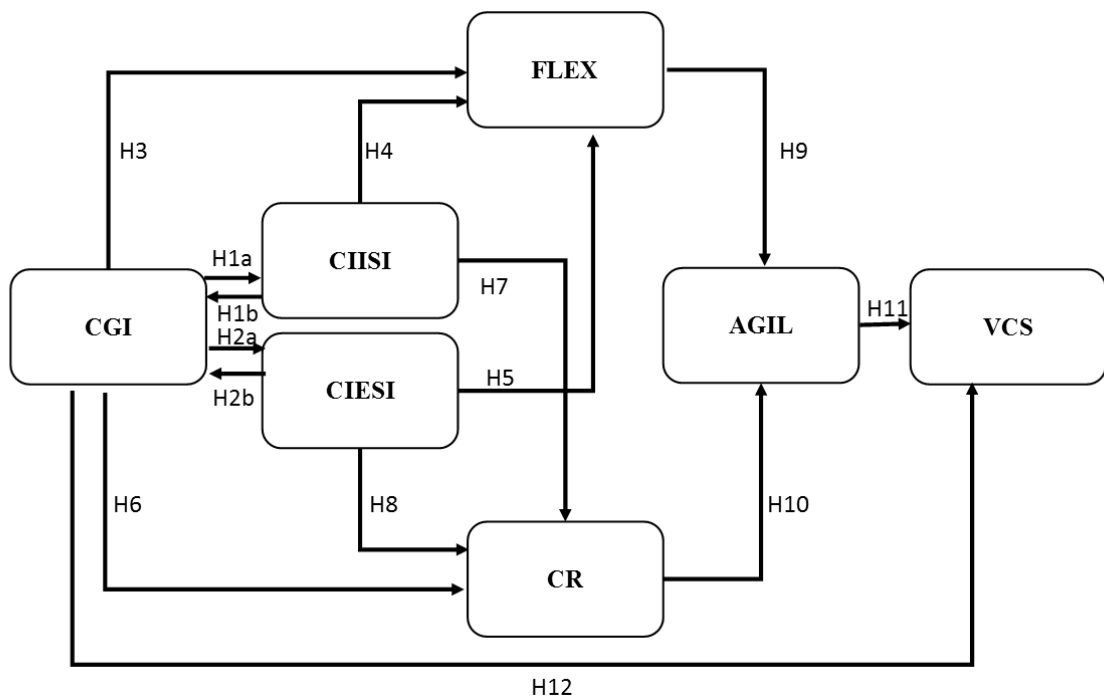
H1a – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade Interna de Integração de SI da firma.

H1b – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Interna de SI aumentam a Capacidade de Gestão da Informação da firma.

H2a – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Integração Externa de SI da firma.

H2b – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Externa de SI aumentam a Capacidade de Gestão da Informação da firma.

Figura 5.18 – Modelo de Pesquisa Pós-Casos



Fonte: Elaborado pelo Autor

H3 – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Flexibilidade da firma.

H4 – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Interna de SI aumentam a Flexibilidade da firma

H5 – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Externa de SI aumentam a Flexibilidade da firma

H6 – Níveis mais altos de Capacidade de Gestão da Informação aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H7 – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Interna de SI aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H8 – Níveis mais altos de Capacidade de Integração Externa de SI aumentam a Capacidade de Reconfiguração da firma.

H9 – Níveis mais altos de Flexibilidade da firma aumentam a Agilidade organizacional.

H10 – Níveis mais altos de Capacidade Reconfiguração da firma aumentam a Agilidade organizacional.

H11 – A Agilidade organizacional influencia positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

H12 – A Capacidade de Gestão da Informação influencia direta e positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

6 RESULTADOS DA ETAPA QUANTITATIVA

A análise dos resultados da etapa quantitativa está disposta em quatro etapas: resultados do estudo piloto, AFC, resultados do modelo estrutural e análise das variáveis de controle.

6.1 Teste Piloto

O objetivo do teste piloto é refinar e validar o instrumento de pesquisa. O instrumento já validado por pesquisadores e executivos foi testado em uma amostra reduzida para que se pudesse analisar a validade e confiabilidade dos constructos antes da coleta completa dos dados.

6.1.1 Coleta

O estudo piloto foi testado por meio de uma amostra por conveniência de 44 (quarenta e quatro) gestores. Foram enviados, por correio eletrônico, convites para acessar um formulário eletrônico via plataforma Google Docs. Desses, 15 (quinze) foram coletados via plataforma *Mechanical Turk* para avaliar, também, o ajuste do questionário em inglês. O pré-teste e o teste piloto foram realizados em janeiro de 2016. Não houve discrepâncias entre os resultados dos instrumentos em inglês e em português.

6.1.2 Validação e Refinamento

O total de questionários completos foi de 49 (quarenta e nove) respondentes. Havia questões de atenção em cada bloco de perguntas, do tipo “assinale a resposta número 3”. Cinco respondentes (todos da amostra da *Mechanical Turk*) foram excluídas da análise por não terem atendido corretamente às questões de atenção. A partir dessa purificação na base de respondentes, se chegou ao número de 44 (quarenta e quatro), que foi a amostra final do teste piloto.

6.1.3 Análise de Confiabilidade

A análise de confiabilidade do teste piloto foi realizada, inicialmente, pela consistência interna dos constructos, medida pelo Alfa de Cronbach (AC) e a Confiabilidade Composta (Composite Reliability – CR). A análise pelo AC é a mais tradicional, baseada nas intercorrelações de variáveis. Porém, é muito sensível ao número de itens em cada constructo. A confiabilidade composta, portanto, é a mais adequada ao PLS-PM (HAIR et al., 2014).

Tabela 6.1 – Análise de Confiabilidade do Teste Piloto

Fator	Itens	AC	CR
CGI	10	0,905	0,921
CIISI	4	0,814	0,878
CIESI	4	0,883	0,921
FLEX	4	0,901	0,931
CR	4	0,910	0,936
AGIL	7	0,895	0,917
VCS	5	0,910	0,933

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para avaliar o AC, verificou-se – como demonstrado na Tabela 6.1 – que todas as variáveis apresentaram valores acima de 0,70, conforme recomendado (HAIR, 2010). Da mesma forma, os valores encontrados na confiabilidade composta superaram o mínimo recomendável de 0,70 (HAIR, 2010; HAIR et al., 2014).

6.1.4 Validade Convergente e Discriminante

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) tem como objetivo assegurar que os indicadores de cada constructo convergem, ou seja, a AFE avalia a unidimensionalidade do conjunto de indicadores. Para essa análise, foram calculados o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. Para ser considerada aceitável, a AFE precisa apresentar significância no teste de esfericidade e $KMO > 0,5$ (HAIR, 2010). A amostra foi considerada admissível para realização da análise fatorial, pois apresentou KMO 0,641. Também foi indicada uma correlação significativa dos dados pela significância de 0,001 no teste de esfericidade de Bartlett. O método de determinação dos fatores por componentes principais foi analisado por rotação varimax, que utiliza a variância total dos itens. Sucedeu-se a AFE interna nos blocos e verificou-se que todos os itens apresentaram cargas fatoriais acima de 0,5 nos seus blocos, sendo, assim, consideradas satisfatórias (HAIR, 2010).

Tabela 6.2 – Análise Fatorial Intra-bloco do Teste Piloto

Variável	Cargas Fatoriais Intra-blocos
CGI	0,548 - 0,825
CIISI	0,602 - 0,707
CIESI	0,534 - 0,861
FLEX	0,685 - 0,824
CR	0,765 - 0,821
AGIL	0,523 - 0,724
VCS	0,650 - 0,794

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como todos os itens apresentaram cargas superiores à 0,50 no seu bloco, nenhum item foi retirado em função dessa avaliação. A análise da validade convergente também foi realizada pelos critérios de Fornell e Larcker (1981). Foi utilizada a Variância Média Extraída, que mede o quanto cada variável se relaciona com seu constructo, admitindo-se como valores satisfatórios os que superaram 0,50 (FORNELL; LARCKER, 1981b; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; HAIR et al., 2014). A Tabela 6.3 ilustra que todos os constructos atingiram o valor satisfatório na amostra do teste piloto.

Tabela 6.3 – Validade Convergente Teste Piloto

Fator	AVE
CGI	0,614
CIISI	0,541
CIESI	0,745
FLEX	0,642
CR	0,786
AGIL	0,772
VCS	0,735

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para analisar a validade discriminante, utilizou-se dois critérios. No primeiro, Fornell e Larcker (1981) compara as raízes quadradas da AVE de cada constructo com as correlações de Pearson entre os constructos. As raízes quadradas da AVE devem ser maiores que as correlações, indicando a independência entre as variáveis (HAIR et al., 2014). Como pode ser visto na Tabela 6.4 todos os constructos se mostraram discriminados, exceto uma dependência não resolvida entre as variáveis CGI e CIISI. Para aprofundar no entendimento dessa ocorrência, verificou-se o segundo critério de validade, qual seja, discriminância por *Cross Loadings*.

Tabela 6.4 - Validade Discriminante por Fornell e Larcker

Variáveis	AGIL	CGI	CIESI	CIISI	CR	FLEX	VCS
AGIL	0,783						
CGI	0,634	0,735					
CIESI	0,475	0,644	0,863				
CIISI	0,542	0,739	0,607	0,801			
CR	0,540	0,614	0,691	0,505	0,887		
FLEX	0,697	0,634	0,496	0,462	0,653	0,879	
VCS	0,501	0,414	0,435	0,376	0,322	0,343	0,857

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 6.5 Cross Loadings do Teste Piloto

Variáveis Ítems	AGIL	CGI	CIESI	CIISI	CR	FLEX	VCS
AG1	0,770	0,536	0,447	0,514	0,342	0,645	0,297
AG2	0,817	0,591	0,473	0,431	0,338	0,581	0,364
AG3	0,709	0,350	0,182	0,401	0,302	0,294	0,327
AG4	0,713	0,454	0,424	0,264	0,429	0,381	0,421
AG5	0,820	0,500	0,434	0,490	0,590	0,529	0,536
AG6	0,860	0,460	0,292	0,383	0,444	0,609	0,445
AG7	0,781	0,549	0,316	0,466	0,462	0,683	0,335
CGI1	0,469	0,670	0,342	0,335	0,425	0,478	0,247
CGI2	0,593	0,640	0,338	0,417	0,363	0,470	0,250
CGI3	0,455	0,808	0,560	0,573	0,471	0,548	0,299
CGI4	0,441	0,823	0,467	0,536	0,383	0,434	0,254
CGI5	0,364	0,743	0,481	0,626	0,449	0,364	0,251
CGI6	0,521	0,761	0,352	0,468	0,442	0,524	0,382
CGI7	0,384	0,705	0,572	0,527	0,398	0,401	0,286
CGI8	0,492	0,776	0,594	0,651	0,432	0,463	0,411
CGI9	0,452	0,695	0,516	0,644	0,635	0,489	0,277
CGI10	0,518	0,710	0,430	0,559	0,459	0,485	0,365
CIESI1	0,373	0,564	0,725	0,696	0,375	0,365	0,354
CIESI2	0,425	0,546	0,902	0,468	0,639	0,474	0,397
CIESI3	0,387	0,530	0,923	0,489	0,620	0,378	0,393
CIESI4	0,448	0,591	0,889	0,488	0,706	0,481	0,361
CIISI1	0,395	0,648	0,483	0,796	0,363	0,354	0,268
CIISI2	0,511	0,491	0,426	0,790	0,398	0,381	0,278
CIISI3	0,485	0,650	0,451	0,847	0,461	0,449	0,318
CIISI4	0,344	0,562	0,599	0,770	0,395	0,282	0,347
CR1	0,397	0,536	0,660	0,411	0,859	0,498	0,336
CR2	0,495	0,497	0,602	0,412	0,906	0,567	0,236
CR3	0,441	0,495	0,561	0,325	0,893	0,555	0,237
CR4	0,563	0,633	0,627	0,611	0,888	0,676	0,327
FLEX1	0,564	0,619	0,508	0,521	0,694	0,887	0,383
FLEX2	0,587	0,570	0,390	0,417	0,508	0,887	0,229
FLEX3	0,634	0,488	0,452	0,306	0,608	0,907	0,256
FLEX4	0,668	0,548	0,389	0,375	0,476	0,833	0,330
VCS1	0,439	0,377	0,432	0,283	0,440	0,442	0,866
VCS2	0,419	0,442	0,320	0,374	0,142	0,295	0,812
VCS3	0,271	0,212	0,317	0,299	0,110	0,087	0,817
VCS4	0,467	0,356	0,369	0,381	0,243	0,259	0,885
VCS5	0,491	0,347	0,407	0,279	0,372	0,314	0,904

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dessa forma, conclui-se que, de maneira geral, o instrumento de pesquisa estava adequado para se realizar o estudo completo. Procedeu-se, então, com a coleta total da amostra a ser analisada no estudo, a qual será descrita na próxima seção.

6.2 Estudo Completo

O estudo completo iniciou com a coleta de dados, após a análise do teste piloto descrita na seção anterior. Estão descritos os procedimentos e análises para o refinamento da amostra e do instrumento, modelo de mensuração e modelo estrutural.

6.2.1 Coleta dos Dados

A coleta de dados do estudo completo ocorreu por meio do envio de questionário eletrônico para profissionais com cargos de gestão capazes de responder às questões e contribuir com suas percepções para essa pesquisa. A amostra foi retirada de uma grande base de contatos de profissionais de diversas áreas. Selecionou-se, dessa base, gestores das áreas foco (negócios, inteligência, estratégia e TI), com os quais fez-se contato via *LinkedIn*, tendo sido enviadas solicitações para acessar o questionário a 836 (oitocentos e trinta e seis) deles.

Dessas 836 (oitocentos e trinta e seis) solicitações, 356 (trezentos e cinquenta e seis) acessaram ao questionário online (disponibilizado na plataforma Typeform.com). Completaram o questionário 203 (duzentos e três) respondentes, ou seja, 24%. O tempo médio de resposta foi de 11:02 minutos para responder ao questionário completo. A categorização da amostra foi apresentada no capítulo 4, na Tabela 4.1. Antes de proceder com as análises, foi realizada uma verificação detalhada da base de respostas para evitar a utilização de formulários com falhas na avaliação do modelo de pesquisa.

6.2.2 Purificação da Base de Dados

A base de dados deve ser avaliada e preparada para evitar falhas que levem a distorções na análise da pesquisa (KLINE, 2015). A purificação da base de dados deu-se, principalmente, pelo não atendimento às questões de validação incluídas no questionário. Em cada um dos 7 blocos de perguntas, havia uma questão do tipo “assinale a alternativa X”. No total, 15 (quinze) questionário não atenderam corretamente a essas questões de atenção e foram eliminados da base. Outro refinamento ocorreu em função da concentração de questões em poucas alternativas. Conforme sugerido na literatura, retirou-se 8 (oito) questionários com concentração de respostas em apenas uma ou duas alternativas (HAIR et al., 2014). A amostra final, assim, totalizou 180 formulários completos (optou-se pela obrigatoriedade de responder a todas as questões para que o formulário eletrônico fosse submetido, não havendo, assim, ocorrências de *missing values*).

Os resultados das análises de curtose, assimetria e no teste de Shapiro-Wilk indica que os dados seguem uma distribuição não-normal. Nos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, a hipótese da normalidade não pode ser aceita em grande parte dos itens. Conforme a orientação de Hair et al. (2014), nos casos onde a distribuição dos dados não apresenta normalidade, o método mais apropriado é o PLS-SEM, corroborando com a escolha dessa pesquisa. A amostra final foi analisada, inicialmente, pela AFC, como pode ser visto na próxima subseção.

6.2.3 Análise Fatorial Confirmatória

A AFC tem por objetivo validar modelos fatoriais previstos na teoria. Os procedimentos para a realização da AFC por PLS-PM requerem a saturação do modelo através da ligação entre todas as variáveis (exceto setas de duplo sentido). São analisados apenas os indicadores de confiabilidade dos constructos (AC e Confiabilidade Composta), a Variância Média Extraída (AVE) e a validade discriminante por três critérios distintos: Fornell e Larcker e *Cross Loadings*. A Tabela 6.6 apresenta os critérios de confiabilidade e a AVE dos constructos analisados.

Tabela 6.6 – Validade e Confiabilidade dos Constructos e AVE da AFC

Variável	AC	CR	AVE
CGI	0,913	0,928	0,561
CIISI	0,881	0,918	0,737
CIESI	0,884	0,920	0,742
FLEX	0,890	0,924	0,753
CR	0,893	0,926	0,757
AGIL	0,892	0,915	0,608
VCS	0,873	0,908	0,663

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como pode ser visto na Tabela 6.6., todos os constructos atendem aos critérios mínimos de 0,70 para AC e CR (HAIR, 2010; HAIR et al., 2014). Também é possível notar que a validade convergente é atendida pelos constructos no que se refere a AVE, pois, como indicado todos os valores superam o mínimo aceitável de 0,50 (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). A validade discriminante foi analisada, inicialmente, pelo critério de Fornell e Larcker (1981). Como exposto na Tabela 6.8, todas as raízes quadradas das AVEs dos constructos superam as correlações de Pearson com os demais constructos, indicando uma boa distinção entre eles – exceto a CGI, que possui carga mais elevada da CIISI.

Tabela 6.7 – Validade Discriminante pela análise de *Cross Loadings*

Variáveis	AGIL	CGI	CIE	CII	CR	FLEX	VCS
AG1	0,826	0,621	0,514	0,563	0,571	0,690	0,287
AG2	0,788	0,597	0,512	0,503	0,510	0,606	0,240
AG3	0,742	0,467	0,460	0,483	0,465	0,456	0,328
AG4	0,721	0,478	0,411	0,404	0,496	0,459	0,287
AG5	0,808	0,522	0,508	0,476	0,585	0,531	0,381
AG6	0,815	0,536	0,510	0,462	0,578	0,565	0,361
AG7	0,752	0,487	0,421	0,448	0,485	0,535	0,292
CGI1	0,479	0,735	0,469	0,488	0,554	0,517	0,108
CGI2	0,507	0,738	0,489	0,511	0,515	0,508	0,169
CGI3	0,462	0,724	0,424	0,539	0,526	0,502	0,176
CGI4	0,474	0,723	0,482	0,520	0,499	0,438	0,173
CGI5	0,510	0,765	0,465	0,620	0,542	0,560	0,091
CGI6	0,517	0,758	0,511	0,583	0,557	0,485	0,197
CGI7	0,499	0,764	0,555	0,612	0,522	0,535	0,140
CGI8	0,537	0,743	0,602	0,575	0,514	0,495	0,249
CGI9	0,532	0,776	0,641	0,709	0,680	0,584	0,198
CGI10	0,580	0,766	0,580	0,633	0,609	0,527	0,230
CIE1	0,537	0,618	0,827	0,747	0,604	0,512	0,231
CIE2	0,508	0,645	0,861	0,623	0,639	0,515	0,247
CIE3	0,565	0,576	0,895	0,560	0,662	0,424	0,372
CIE4	0,504	0,579	0,862	0,590	0,700	0,475	0,348
CII1	0,502	0,703	0,584	0,839	0,565	0,549	0,152
CII2	0,552	0,655	0,614	0,874	0,562	0,537	0,163
CII3	0,540	0,693	0,644	0,878	0,601	0,547	0,225
CII4	0,513	0,620	0,671	0,841	0,585	0,500	0,216
CR1	0,550	0,664	0,734	0,647	0,854	0,594	0,253
CR2	0,619	0,621	0,691	0,577	0,901	0,659	0,232
CR3	0,573	0,643	0,574	0,531	0,879	0,678	0,207
CR4	0,619	0,648	0,624	0,583	0,846	0,693	0,288
FLEX1	0,635	0,641	0,540	0,601	0,736	0,893	0,216
FLEX2	0,575	0,560	0,463	0,511	0,602	0,865	0,157
FLEX3	0,640	0,590	0,444	0,517	0,665	0,873	0,159
FLEX4	0,606	0,597	0,489	0,521	0,600	0,839	0,226
VCS1	0,288	0,122	0,247	0,104	0,249	0,191	0,806
VCS2	0,318	0,182	0,251	0,139	0,173	0,178	0,779
VCS3	0,264	0,121	0,276	0,180	0,174	0,114	0,821
VCS4	0,388	0,215	0,280	0,196	0,247	0,199	0,837
VCS5	0,344	0,278	0,349	0,257	0,287	0,199	0,827

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 6.8 – Validade Discriminante pelo Critério de Fornell e Larcker

Variáveis	AGIL	CGI	CIESI	CIISI	CR	FLEX	VCS
AGIL	0,780						
CGI	0,682	0,749					
CIE	0,614	0,702	0,861				
CII	0,614	0,778	0,732	0,858			
CR	0,679	0,740	0,756	0,674	0,870		
FLEX	0,708	0,689	0,559	0,621	0,753	0,868	
VCS	0,398	0,233	0,348	0,221	0,282	0,219	0,814

Fonte: Elaborado pelo Autor

A validade discriminante também foi avaliada pelas cargas cruzadas dos indicadores. Nessa análise, espera-se que cada indicador apresente cargas mais elevadas no seu constructo do que nos demais (COHEN, 1988). Na Tabela 6.7, demonstra-se que nem todos os indicadores atendem a esse critério. Assim, entre as duas variáveis que apresentaram o problema – CGI e CIISI –, partiu-se para uma análise de quais indicadores estavam com as cargas elevadas em outros constructos.

Procedendo com a retirada um a um dos indicadores da CGI de maior carga na CIISI, percebeu-se a necessidade de subtrair três indicadores: CGI7, CGI8 e CGI9. Esses indicadores dizem respeito à disponibilização de informações, que, de fato, é uma dimensão que foi analisada em ambas as etapas, mas com enfoques diferentes. A análise com a CGI com apenas sete indicadores mostrou-se mais adequada no que se refere à observação da independência do constructo CIISI. Os resultados de confiabilidade e validades convergente e discriminante após os ajustes estão expostos na análise do modelo de mensuração.

6.2.4 Modelo de Mensuração

A análise do modelo de mensuração foi realizada avaliando as cargas individuais dos itens da pesquisa, o Alfa de Cronbach (AC), a confiabilidade composta (CR), a variância média extraída (AVE) e a validade discriminante. A Tabela 6.10 apresenta os três indicadores de confiabilidade sendo atendidos pelos constructos, como recomendado pela literatura. A tabela, também, apresenta os valores da validade convergente calculados pela AVE.

Os valores do Alfa de Cronbach estão todos acima de 0,70 como requerido nas recomendações (HAIR, 2010; HAIR et al., 2014). Da mesma forma, os valores da CR superam os 0,7 para a aceitação da confiabilidade do modelo. A validade convergente, que foi medida pela AVE, indica que o modelo converge para um resultado satisfatório, pois todos os valores foram superiores a 0,50 (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR et al., 2014). Percebe-se que

houve uma ligeira redução tanto no Alfa de Cronbach, quanto na confiabilidade composta em relação à AFC. Já a correlação da CGI com seus respectivos constructos apresentou um pequeno acréscimo.

Tabela 6.9 – Análise Discriminante por Cross Loadings

Variáveis	AGIL	CGI	CIESI	CIISI	CR	FLEX	VCS
AG1	0,825	0,601	0,515	0,563	0,571	0,690	0,287
AG2	0,785	0,574	0,512	0,504	0,511	0,607	0,242
AG3	0,741	0,456	0,458	0,483	0,466	0,456	0,327
AG4	0,721	0,472	0,411	0,404	0,496	0,458	0,286
AG5	0,809	0,507	0,508	0,476	0,585	0,530	0,382
AG6	0,817	0,508	0,509	0,462	0,577	0,565	0,362
AG7	0,754	0,485	0,419	0,448	0,485	0,535	0,293
CGI1	0,479	0,759	0,469	0,488	0,554	0,518	0,107
CGI2	0,507	0,735	0,490	0,512	0,515	0,508	0,168
CGI3	0,462	0,758	0,425	0,539	0,526	0,502	0,172
CGI4	0,473	0,753	0,482	0,521	0,499	0,438	0,173
CGI5	0,510	0,787	0,466	0,620	0,541	0,560	0,088
CGI6	0,517	0,786	0,511	0,583	0,557	0,485	0,193
CGI10	0,580	0,771	0,580	0,634	0,609	0,527	0,227
CIESI1	0,536	0,591	0,826	0,746	0,604	0,512	0,227
CIESI2	0,508	0,567	0,865	0,623	0,638	0,515	0,244
CIESI3	0,564	0,524	0,892	0,559	0,662	0,423	0,369
CIESI4	0,504	0,528	0,861	0,590	0,698	0,474	0,346
CIISI1	0,502	0,656	0,586	0,843	0,564	0,548	0,151
CIISI2	0,552	0,623	0,615	0,874	0,562	0,537	0,157
CIISI3	0,540	0,643	0,644	0,877	0,600	0,546	0,223
CIISI4	0,513	0,588	0,671	0,839	0,585	0,500	0,213
CR1	0,551	0,626	0,735	0,647	0,851	0,593	0,251
CR2	0,619	0,596	0,691	0,577	0,901	0,659	0,229
CR3	0,573	0,629	0,574	0,532	0,880	0,678	0,206
CR4	0,619	0,629	0,623	0,583	0,848	0,692	0,285
FLEX1	0,636	0,601	0,541	0,602	0,737	0,890	0,217
FLEX2	0,575	0,539	0,464	0,510	0,602	0,864	0,156
FLEX3	0,640	0,579	0,445	0,517	0,665	0,875	0,157
FLEX4	0,605	0,576	0,490	0,522	0,601	0,841	0,228
VCS1	0,289	0,113	0,245	0,104	0,249	0,191	0,805
VCS2	0,318	0,153	0,250	0,139	0,173	0,177	0,791
VCS3	0,265	0,087	0,274	0,179	0,174	0,114	0,821
VCS4	0,389	0,211	0,280	0,196	0,247	0,200	0,842
VCS5	0,345	0,276	0,348	0,256	0,287	0,199	0,811

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 6.10 – Confiabilidade dos Constructos e Validade Convergente

Variáveis	AC	CR	AVE
CGI	0,881	0,908	0,584
CIISI	0,881	0,918	0,737
CIESI	0,884	0,920	0,742
FLEX	0,890	0,924	0,753
CR	0,893	0,926	0,758
AGIL	0,892	0,915	0,608
VCS	0,873	0,908	0,663

Fonte: Elaborado pelo Autor

As adequações realizadas na AFC também alteraram positivamente a validade discriminante das variáveis do modelo. Como pode ser vistos na Tabelas 6.9 e 6.11, os dois critérios de validade discriminante foram atendidos por Fornell e Larcker (HAIR et al., 2014) e por análise de *Cross Loadings* (CHIN, 1998). Os fatores se mostraram mais relacionados às suas respectivas variáveis do que às demais.

Tabela 6.11 – Análise Discriminante critério Fornell e Larcker

Variáveis	AGIL	CGI	CIESI	CIISI	CR	FLEX	VCS
AGIL	0,780						
CGI	0,662	0,764					
CIESI	0,613	0,642	0,861				
CIISI	0,614	0,732	0,732	0,858			
CR	0,679	0,713	0,756	0,673	0,870		
FLEX	0,708	0,662	0,560	0,621	0,753	0,868	
VCS	0,400	0,212	0,344	0,217	0,280	0,219	0,814

Fonte: Elaborado pelo Autor

Na Tabela 6.9 também é possível verificar que todas as cargas fatoriais nos seus respectivos constructos superam o recomendado de 0,70. Após a avaliação da confiabilidade dos constructos e das validades convergente e discriminante do modelo, termina-se a etapa de análise do modelo de mensuração. Na próxima subseção, serão apresentados os resultados da avaliação do modelo estrutural.

6.2.5 Modelo Estrutural e Hipóteses

A primeira análise a ser realizada na avaliação do modelo estrutural refere-se à avaliação dos Coeficientes de Determinação (R^2). Esses coeficientes também indicam a qualidade do modelo ajustado por avaliar a porção da variância das variáveis endógenas que são explicadas

pelo modelo estrutural (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). Para pesquisas em Ciências Sociais, é admitido valor de R^2 acima de 2% como pequenos, superiores a 13% como médios e maiores que 26% como grandes (COHEN, 1988).

Como é possível observar na Tabela 6.12, todos os efeitos do modelo nas variáveis endógenas podem ser considerados grandes e substanciais considerando a natureza da pesquisa que foi realizada (COHEN, 1988). A exceção foi o efeito do modelo na VCS, que pode ser considerado médio ou moderado. Esse resultado é esperado, pois, como posto na literatura revisada nos capítulos anteriores, é esperado que diversos fatores afetem a competitividade das empresas. O foco desse estudo está em medir o quanto a CGI e as demais capacidades podem interferir direta ou indiretamente na VCS.

Tabela 6.12 – Coeficientes de Determinação

R Quadrado	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
CGI		0,535	0,412	0,560
CIESI	0,412	0,412		
CIISI	0,535		0,535	
CR	0,660			
FLEX	0,486			
AGIL	0,551			
VCS	0,16			

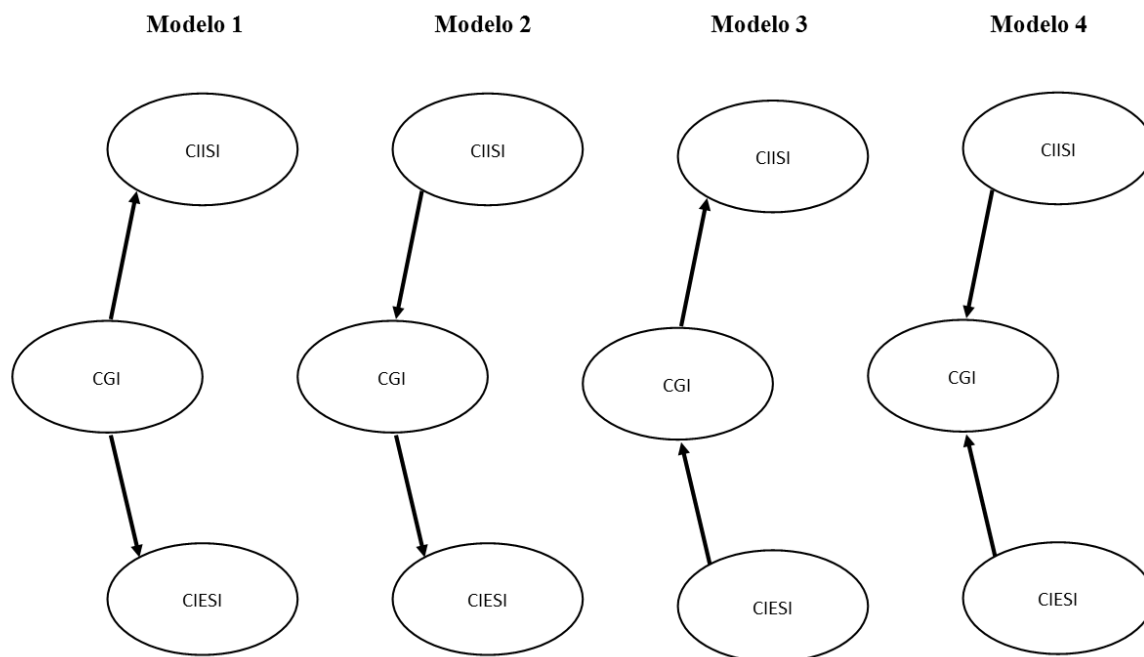
Fonte: Elaborado pelo Autor

Para essa pesquisa, o efeito do modelo nas variáveis foi medido quatro vezes. O modelo começa com a hipótese da complementaridade entre a CGI e as capacidades de integração de SI admitindo-se que a influência é mútua, ou seja, que a presença de uma variável influencia positivamente a outra. Essa situação é impossível de ser medida simultaneamente, razão pela qual foram avaliados quatro modelos para esgotar as possibilidades de medição das direções das setas entre a CGI e as capacidades de integração de SI. Como ilustrado na Figura 6.1, a CGI antecede a CIISI e a CIESI no modelo 1. Já no modelo 2, a CGI é anteceda pela CIISI e antecede a CIESI. No modelo 3, a variável que antecede a CGI é a CIESI, que, por sua vez, é sucedida pela CIISI. Na última opção, o modelo 4, a CGI é anteceda por ambas CIISI e CIESI. A Tabela 6.12 apresenta os Coeficientes de Determinação para avaliar o efeito em cada um dos modelos.

Analisando a questão da complementaridade (primeira metade da Tabela 6.12), percebe-se um efeito considerado grande nos quatro modelos. O maior efeito individual foi observado no Modelo 4 (0,560), ainda que com valores bastante próximos do R^2 encontrado na integração

externa, por exemplo (0,535). A Tabela 6.13, entretanto, apresenta o Modelo 1 como o que possui maiores coeficientes de caminho em relação aos outros 3 modelos concorrentes. Dada a proximidade dos valores encontrados no R^2 , definiu-se como modelo mais ajustado o Modelo 1.

Figura 6.1 Fragmentos da Operacionalização da Complementaridade



Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 6.13 – Coeficientes de Caminho da Complementaridade

Caminho	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
CGI → CII SI	0,7316		0,7316	
CGI → CIESI	0,6422	0,6422		
CII SI → CGI		0,2291		0,2291
CIESI → CGI			0,5637	0,5637

Fonte: Elaborado pelo Autor

Assim, ainda que todos os quatro modelos tenham sido testados e suportado no que diz respeito à hipótese da complementaridade, procedeu-se com a apresentação dos demais resultados apenas considerando o Modelo 1. Da mesma forma que Godoy et al. (2009), considerou-se o modelo mais ajustado como o mais representativo.

O passo seguinte foi analisar as relações entre as variáveis não significantes ($p \leq 0,05$). Para as correlações, estabelece-se a hipótese nula $r = 0$, e, para as regressões, estabelece-se $H_0: \Gamma = 0$. O teste das hipóteses foi avaliado analisando o resultado dos testes t de Student,

rodado através do Bootstrapping com reamostragem de 5.000 (cinco mil) subamostras. A Tabela 6.14 apresenta a estatística T e os p values.

Tabela 6.14 – Teste de Hipóteses

Hipóteses	Relações	Coefficiente do Caminho	Estatística T	P Values	Status
H1	CGI → CIISI	0,731	15,830	0,000	Suportada
H2	CGI → CIESI	0,642	19,099	0,000	Suportada
H3	CGI → FLEX	0,418	5,070	0,000	Suportada
H4	CIISI → FLEX	0,220	2,168	0,030	Suportada
H5	CIESI → FLEX	0,131	1,566	0,117	Não suportada
H6	CGI → CR	0,363	5,911	0,000	Suportada
H7	CIISI → CR	0,054	0,630	0,529	Não suportada
H8	CIESI → CR	0,483	6,926	0,000	Suportada
H9	FLEX → AGIL	0,455	5,544	0,000	Suportada
H10	CR → AGIL	0,336	3,935	0,000	Suportada
H11	AGIL → VCS	0,462	5,577	0,001	Suportada
H12	CGI → VCS	-0,094	1,016	0,310	Não suportada

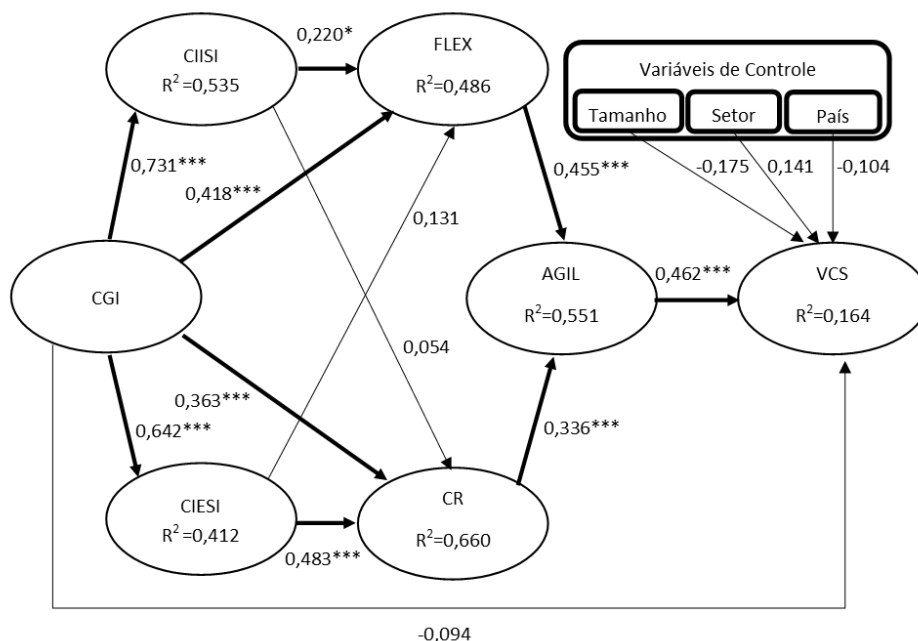
Fonte: Elaborado pelo Autor

A Tabela 6.14 apresenta o coeficiente do caminho e a significância das relações causais propostas no modelo de pesquisa. Como pode ser observado, das 12 (dize) hipóteses, apenas 9 (nove) foram suportadas. Em relação a essas, que serão melhor discutidas no próximo capítulo, a H5 e a H7 são resultados que não eram totalmente explicados na literatura. Assim, o fato dessas hipóteses não terem sido suportadas indica a necessidade de novos entendimentos que serão discutidos posteriormente. Já a H12, que também não foi suportada, trata da relação direta da CGI na VCS. A influência indireta, por sua vez, está nos fundamentos da argumentação dessa tese. A avaliação do impacto direto foi pesquisada uma vez que, em contexto diferente ao dessa pesquisa, acadêmicos encontraram que a CGI poderia impactar diretamente a performance da firma (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011).

As hipóteses H1 e H2 referem-se ao impacto da CGI na CIISI e CIESI. A análise dos caminhos apontou que o coeficiente da relação CGI → CIISI ($\Gamma = 0,731$, $p < 0,001$) é mais elevado do que o da relação CGI → CIESI ($\Gamma = 0,642$, $p < 0,001$), indicando, assim, que um aumento no nível da CGI terá maior influência na integração interna do que na integração externa. A influência da CGI restou observada tanto na Flexibilidade ($\Gamma = 0,418$, $p < 0,001$), quando na Capacidade de Reconfiguração ($\Gamma = 0,363$, $p < 0,001$), suportando, assim, as hipóteses H3 e H6, respectivamente. Por outro lado, a influência da CIISI só foi suportada na Flexibilidade ($\Gamma = 0,220$, $p < 0,05$), não tendo sido suportada na CR (H5). Inversamente, o

impacto da CIESI foi suportado apenas no efeito da CR ($\Gamma = 0,483$, $p < 0,001$), e não na Flexibilidade. Isso pode indicar que a integração interna é mais relevante para a adaptação da organização, enquanto a integração externa facilita a reconfiguração das firmas.

Figura 6.2 – Modelo Final da Etapa Quantitativa



Legenda: *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$. Fonte: Elaborado pelo Autor

As relações entre as demais capacidades organizacionais também foram suportadas. A Flexibilidade ($\Gamma = 0,455$, $p < 0,001$) mostrou-se influenciar com mais intensidade a Agilidade do que a CR ($\Gamma = 0,366$, $p < 0,001$). Por fim, a relação da Agilidade na VCS foi suportada ($\Gamma = 0,462$, $p < 0,001$). As hipóteses também foram testadas nos modelos 2, 3 e 4, suportando-as da mesma forma que no modelo 1, com os mesmos níveis de significância e as diferenças nos coeficientes do caminho já demonstradas na Tabela 6.13. A Figura 6.2 ilustra os resultados encontrados para cada variável analisada.

Testadas as significâncias dos caminhos, é necessário que se avalie o tamanho do efeito f^2 para estimar a contribuição de cada constructo para o valor de f^2 de uma variável. Ou seja: o tamanho do efeito, ou coeficiente de Cohen, indica o quanto cada constructo é importante para o modelo. Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente (HAIR et al., 2014). A Tabela 6.15 apresenta os valores encontrados para o f^2 em cada relação, e, também, do Q^2 de Stone-Geisser para avaliar a qualidade de predição do modelo ajustado.

Tabela 6.15 - Relevância Preditiva (Q²) e Tamanho do efeito (f²)

Constructos	Q ²	f ²
AGIL	0,327	0,360
CIISI	0,300	0,356
CIESI	0,362	0,520
CR	0,493	0,532
FLEX	0,356	0,308
VCS	0,102	0,084

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os indicadores de Stone-Geisser e de Cohen, respectivamente Q² e f², mostram-se ambos apropriados para que o modelo tenha acurácia e demonstraram que os constructos são importantes para o ajuste geral do modelo. No caso da validade preditiva, os valores recomendados são maiores de 0 (zero), o que foi atendido por todos os constructos (HAIR et al., 2014). Quanto ao tamanho do efeito, esse foi considerado grande para Agilidade e CR, médio para CGI e Flexibilidade, e pequeno para VCS. Depois de avaliar a qualidade de ajuste do modelo, pode-se partir para a interpretação dos coeficientes de caminho, que está realizada no capítulo seguinte, juntamente com a análise cruzada com os resultados da etapa qualitativa. Antes, serão avaliadas algumas variáveis de controle

6.3 Análises Adicionais

Como complemento à análise quantitativa, verificou-se os efeitos das variáveis de controle (tamanho, tipo de indústria e país) e avaliou-se o potencial de viés de não-respondente. Além disso, analisou-se as diferenças dos resultados entre os grupos de respondentes de TI e não TI.

6.3.1 Tamanho da Empresa

O tamanho da firma pode influenciar as variáveis de performance da firma no contexto de mudanças (HAVEMAN, 1993). Assim, é importante que se analise o tamanho organizacional como variável de controle (BECKER, 2005). Para avaliar esse critério, utilizou-se duas medidas: número de empregados e faturamento anual. Para o faturamento do ano anterior, utilizou-se o mesmo critério utilizado pelo BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento) e pela Receita Federal do Brasil para classificação do porte de empresas. Os valores foram convertidos pela cotação média do dólar à R\$ 3,70 (três reais e setenta centavos) no questionário em inglês. O indicador de tamanho pelo número de empregados valeu-se da

escala utilizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para indústria, acrescentando-se uma quinta categoria (mais de mil).

O uso de ambos os critérios é largamente utilizado para observar o tamanho das empresas também na área de SI (e.g. KETTINGER; ZHANG; CHANG, 2013). No âmbito dessa pesquisa, os resultados indicam que as variáveis de controle não têm um efeito significativo na variável VCS. A Tabela 6.16 apresenta os resultados das três variáveis de controle.

Tabela 6.16 - Teste-t para as variáveis de controle

Controle	Coefficiente de Caminho (Γ)	Estatísticas T	P Value
Tamanho	-0,175	1,028	0,304
Tipo	0,141	1,757	0,079
País	-0,104	1,449	0,148

Fonte: Elaborado pelo Autor

6.3.2 Setor da Empresa

O setor ou tipo de empresa foi observado considerando-se a indústria declarada. Foram considerados os setores mais declarados pelos respondentes e aglomerados em Agroindústria, Bancos, Indústria em Geral, Serviços, Tecnologia e Varejo. Ainda que tenha apresentado o valor da estatística T próxima ao mínimo necessário, os resultados da amostra não permitem afirmar que há um efeito significativo do tipo de empresa na variável VCS.

6.3.3 País da Empresa

O país da empresa do respondente também foi considerado como uma variável de controle, a fim de verificar alguma eventual influência que possa indicar diferenças entre as amostras de países distintos. Nesse caso, foram categorizados os três países com maior incidência de respondentes (Brasil, Estados Unidos e Índia) e codificada uma quarta categoria, outros. Assim como as outras duas variáveis de controle analisadas, não foi constatada significância entre os resultados dos diferentes países.

6.3.4 Viés de Não Respondente

Para avaliar a severidade do potencial de viés de não respondente da amostra, nós comparamos os respondentes tardios com os demais. Assim, foi realizada uma análise de dois grupos: o primeiro grupo correspondeu aos 125 (cento e vinte e cinco) respondentes que atenderam ao primeiro e ao segundo pedido de pesquisa; o segundo grupo, aos 55 (cinquenta e

cinco) que só responderam após o terceiro pedido. Foi realizado um Teste T ao nível de significância 0,05, e os resultados estão dispostos na Tabela 6.17.

Tabela 6.17 – Análise de Viés do Não-Respondente

Levene's Test for Equality of Variances			
	F	Sig.	Sig. (2-tailed)
CGI1	0,001	0,972	0,072
CGI2	0,210	0,648	0,032
CGI3	2,286	0,132	0,907
CGI4	0,065	0,799	0,633
CGI5	0,689	0,408	0,549
CGI6	0,554	0,458	0,712
CGI10	5,780	0,017	0,122
CIISI1	2,810	0,095	0,417
CIISI2	2,547	0,112	0,984
CIISI3	2,985	0,086	0,309
CIISI4	0,694	0,406	0,993
CIESI1	2,118	0,147	0,273
CIESI2	3,434	0,066	0,132
CIESI3	1,242	0,267	0,196
CIESI4	3,531	0,062	0,526
FLEX1	0,434	0,511	0,529
FLEX2	0,596	0,441	0,866
FLEX3	0,807	0,370	0,153
FLEX4	0,413	0,521	0,869
CR1	2,845	0,093	0,109
CR2	0,830	0,364	0,537
CR3	0,162	0,688	0,480
CR4	0,649	0,422	0,264
AGIL1	0,065	0,800	0,277
AGIL2	1,599	0,208	0,511
AGIL3	0,056	0,813	0,429
AGIL4	1,822	0,179	0,269
AGIL5	0,022	0,883	0,908
AGIL6	0,004	0,952	0,394
AGIL7	0,114	0,736	0,456
VCS1	3,591	0,060	0,649
VCS2	4,507	0,035	0,377
VCS3	4,110	0,044	0,032
VCS4	2,077	0,151	0,086
VCS5	0,345	0,558	0,656

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como visto na Tabela 6.16, os resultados sugerem que não há diferenças significantes entre os dois grupos a um nível de significância de 0,05, exceto 3 indicadores (CGI 10, VCS2 e VCS3). Ainda assim, esses indicadores apresentaram significância acima de 0,01. De uma maneira geral, não houve níveis de significâncias menores que 0,05, podendo-se admitir, portanto, que não existiriam diferenças significativas entre os gestores que responderam e aqueles que não responderam à pesquisa.

6.3.7 Análise Multigrupo

Por fim, foi realizada uma análise para verificar se há diferenças entre os gestores da área de TI e os não relacionados a essa área. Realizou-se uma análise multigrupo via software SmartPLS, onde o grupo 1 correspondia aos 116 gestores que não eram declaradamente da área de TI, enquanto o grupo 2 referia-se aos 64 gestores de TI.

Tabela 6.18 – Análise Multigrupo Gestores de TI e não-TI

Coluna1	Γ 1	Γ 2	t-Values 1	t-Values 2	p-Values 1	p-Values 2
CGI → CR	0,296	0,517	3,553	3,987	0,000	0,000
CGI → FLEX	0,437	0,240	4,730	1,522	0,000	0,129
CGI → CIESI	0,629	0,633	11,696	7,656	0,000	0,000
CIESI → CR	0,508	0,363	6,521	3,445	0,000	0,001
CIESI → FLEX	0,144	0,066	1,616	0,477	0,107	0,633
CGI → CIISI	0,661	0,816	12,177	14,651	0,000	0,000
CIISI → CR	0,073	0,034	0,735	0,202	0,463	0,840
CIISI → FLEX	0,189	0,486	1,751	2,865	0,080	0,004
CR → AGIL	0,180	0,524	1,792	3,535	0,074	0,000
FLEX → AGIL	0,594	0,294	6,808	1,733	0,000	0,084
AGIL → VCS	0,326	0,564	3,238	2,996	0,001	0,003
CGI → VCS	-0,098	0,037	0,645	0,190	0,519	0,849

Fonte: Elaborado pelo Autor

A Tabela 6.18 demonstra que, de maneira geral, não há diferenças na análise dos respondentes gestores de TI e gestores de outras áreas. Na maioria dos casos, as hipóteses que foram suportadas em um grupo foram, também, suportadas em outro. O inverso também foi positivo. Ainda que haja diferenças entre os níveis de significância, grande parte das hipóteses foram suportadas ou não-suportadas de igual maneira nos dois grupos. As exceções concentraram-se nas hipóteses que envolveram a variável Flexibilidade. Os gestores de TI não percebem que a CGI pode afetar a Flexibilidade organizacional. Por sua vez, a Flexibilidade só foi percebida tendo um efeito positivo na Agilidade na concepção dos gestores que não eram

da área de TI. Inversamente, os gestores de TI tendem a perceber o impacto da CR na Agilidade, o que é menos significativo para os gestores que não são de TI.

6.3.8 Viés de Uso de Método Comum

Além das análises adicionais discutidas até aqui, também foi analisada a existência de viés de uso de método comum. Essa análise é importante devido ao fato de que todos os dados emergiram de uma mesma fonte (dados primários coletados via questionário com gestores e em corte transversal). Assim, a variância oriunda do uso de um mesmo método (Common Method Variance) pode aumentar ou diminuir as relações estimadas entre as variáveis dependentes e independentes. Para tratar dessa questão, foi utilizado o teste do fator único de Harman conforme preconizado por Podsakoff et al. (2003). Para tanto, todos os itens foram agrupados em um único fator. O resultado indicou que esse fator representa somente 43,55% da variância total, sugerindo que CMV não está presente nos dados analisados.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são discutidos os resultados da etapa quantitativa à luz da análise dos casos. A discussão está organizada por relação proposta entre as categorias e variáveis analisadas. Ao final, é apresentada uma seção comparativa com os principais achados da análise conjunta das etapas qualitativa e quantitativa.

7.1 Complementaridade CGI e CIISI

A relação de complementaridade entre a CGI e a Capacidade de Integração de SI havia sido proposta na literatura (GRAUPNER; MÄDCHE, 2012); porém, não havia sido testada empiricamente. A complementaridade implica que um recurso ou capacidade seja valorado em função da presença do outro, e que esse efeito ocorra reciprocamente (ADEGBESAN, 2009; TAHER, 2012). Essa relação foi analisada nos estudos de casos e testada na etapa quantitativa.

Na pré-análise dos casos, emergiu a necessidade de avaliar-se, em separado, a integração interna e externa. Não só os casos foram analisados considerando essa divisão, como, também, a análise estatística evidenciou tratar-se de duas dimensões distintas. Para a realização do teste, lançou-se mão de quatro modelos, a fim de que fosse possível analisar aos pares todas as possibilidades de direções entre as relações. Pelo critério de maior capacidade de explicação, optou-se por apresentar os resultados a partir do modelo 1, no qual ambas a CGI antecedia ambas as variáveis de integração de SI (interna e externa). Mais particularmente na relação com a Capacidade Interna de Integração de SI, a complementaridade restou suportada em ambas as direções (CGI \rightarrow CIISI: $\Gamma = 0,732$, $p < 0,001$; e, CIISI \rightarrow CGI: $\Gamma = 0,564$, $p < 0,001$).

Esses resultados corroboram os encontrados na análise dos casos. Nos três casos, foram evidenciadas relações bidirecionais entre essas duas categorias. No Caso A, houve uma ligeira predominância da influência na direção da CGI para a CIISI, especialmente a partir da Infraestrutura e Arquitetura da Informação. No sentido contrário, as relações mostraram-se distribuídas de maneira mais homogênea. No Caso B, as direções nas relações comportaram-se de maneira semelhante ao Caso A (da CGI para a CIISI, com maior intensidade da Infraestrutura e Arquitetura). Além do mesmo predomínio da Infraestrutura como antecedente de todos os elementos da CIISI, no Caso C, a direção da relação partindo da CGI foi ainda mais evidenciada (oito interações). O sentido da integração para a gestão da informação foi percebido apenas duas vezes neste caso.

A intensidade maior da CGI para a CIISI (ligeiramente nos casos A e B, e de forma mais evidente no Caso B), também reflete os resultados encontrados na modelagem dos caminhos. Enquanto o caminho da CGI para a CIISI revelou que a segunda é acrescida de 0,732 a cada unidade da primeira aumentada, a relação inversa indicou um aumento de apenas 0,564. Assim, ambos os métodos de pesquisa empregados apontam para evidências de que há uma complementaridade entre as capacidades de integração interna de SI e de gestão da informação. Essas percepções são coerentes com a sinergia obtida da interação entre os esforços de gestão e os de integração dos sistemas de informação (ROBERTS; GROVER, 2012). Do ponto de vista das teorias utilizadas nessa pesquisa, a integração é uma das dimensões das Capacidades Dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; KIM et al., 2011) que, se espera, possam conduzir a influência da CGI até a obtenção e VCS.

7.2 Complementaridade CGI e CIESI

Assim como ocorreu com a CIISI, também com a CIESI, ambas as relações averiguadas no teste de hipóteses restaram suportadas (CGI \rightarrow CIESI: $\Gamma = 0,642$, $p < 0,001$; e, CIESI \rightarrow CGI: $\Gamma = 0,229$, $p < 0,001$). A integração externa é mais amplamente discutida na literatura de SI do que a interna (BUTLER; MURPHY, 2008; RAI; TANG, 2010; ROBERTS; GROVER, 2012); entretanto, sua relação com a CGI permanecia não pesquisada. Nessa pesquisa, buscou-se avaliar a complementariedade entre essas duas capacidades. Em que pese a relação tenha sido positivamente verificada nos dois sentidos em ambas as etapas de pesquisa, houve uma pequena divergência no que se refere ao exame dos caminhos e os resultados analisados dos estudos de casos.

No Caso A, a influência entre essas categorias demonstrou-se discreta. Apenas o compartilhamento foi observado influenciando da CIESI para dois elementos da CGI (Acesso e Distribuição da Informação). No sentido contrário, Arquitetura e Infraestrutura afetam Acesso Integrado e Compartilhamento, respectivamente. Já no Caso B, ocorreu um ligeiro predomínio no sentido das relações da CGI para a CIESI (quatro relações foram percebidas positivas, distribuídas igualmente a partir da Arquitetura e Infraestrutura da Informação). No que tange à relação da CIESI para CGI, o Acesso Integrado foi observado como antecedente em duas das três relações verificadas. O Caso C foi o que mais apresentou relações analisadas como positivas nessa complementaridade, tendo o predomínio se dado, entretanto, da CIESI para a CGI (7 relações). No sentido oposto foram observadas cinco relações, com maior destaque para a antecedência de Operações Integradas dos sistemas de informação da empresa com os dos parceiros.

Assim, percebe-se que há um certo equilíbrio na análise dos três casos, com uma predominância da relação onde a CIESI é antecedente à CGI. Esse resultado vai de encontro com a intensidade dos caminhos encontrados na análise quantitativa do modelo, que apontou para uma influência maior da CGI na integração externa do que o efeito contrário. Vale destacar que o Caso C, que indicou uma maior concentração de relação a partir da CIESI, foi a organização que apresentou habilidades mais avançadas de integração de SI com parceiros. Essas evidências, assim, podem indicar que organizações com CIESI bem desenvolvidas tendem a ter uma influência positiva substancial na CGI. Isso corrobora o desenvolvimento teórico dessa pesquisa, pelo qual pretendeu-se demonstrar que elevados níveis dessas capacidades aumenta os níveis da outra de maneira complementar, excedendo a mera soma de suas valências (ADEGBESAN, 2009).

7.3 CGI e Flexibilidade

As demais relações foram analisadas e testadas de forma unidirecional. A começar pelo efeito da CGI na Flexibilidade organizacional, esperava-se que essa influência fosse positiva em função de indicações na literatura de que a Flexibilidade pode ser auxiliada pelos recursos informacionais na forma como a organização se adapta para atender às mudanças ambientais (GOLDEN; POWELL, 2000; LEE; XIA, 2005). A hipótese do impacto positivo da CGI na Flexibilidade foi suportada ($\Gamma = 0,0417$, $p < 0,001$). Na análise dos casos, contudo, poucas relações foram observadas entre os elementos dessas duas capacidades.

No Caso A, cinco relações (de dezesseis possíveis) entre as dimensões da CGI e Flexibilidade restaram positivas. Dentre essas relações, o destaque se deu para Distribuição e Infraestrutura como influenciadores especialmente da Eficiência e Versatilidade. O Caso B foi o que apresentou maior ocorrência de ligações (seis). Da mesma forma, Distribuição e Infraestrutura mostraram-se os principais antecedentes, sendo que Eficiência e Responsividade foram os elementos da Flexibilidade mais afetados. Por fim, o Caso C apresentou praticamente apenas a influência dos elementos da CGI na Eficiência (três das quatro observadas).

A análise dos casos mostrou, dessa forma, uma influência discreta da CGI na Flexibilidade, com poucas inferências de padrões possíveis de serem observadas. Esses resultados contrastam com os obtidos da etapa quantitativa, onde a Flexibilidade mostrou-se significativamente influenciada pela habilidade da firma em gerir a informação. De maneira geral, as três organizações dos casos demonstraram pouca Flexibilidade. Logo, com um nível restrito de Flexibilidade, mesmo com um impacto moderado da CGI, pode não ser fácil perceber o impacto gerado por essa capacidade. Sendo a adaptação uma das consequências esperadas da

CGI por sua definição (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011), é esperado que, em casos com maior nível de Flexibilidade, essa relação seja observada com maior intensidade.

7.4 CIISI e Flexibilidade

A integração de SI auxilia no ajustamento organizacional, afetando, assim, a Flexibilidade (RAI; TANG, 2010). O teste de hipóteses suportou a relação entre essas variáveis (CIISI → FLEX: $\Gamma = 0,220$, $p < 0,050$). Entre todas as hipóteses suportadas do modelo, essa foi a que apresentou menor nível de significância e, também, o menor coeficiente de caminho. Assim, de um acréscimo no grau de habilidade de integração interna de SI, é esperado um aumento discreto no nível de Flexibilidade da firma. Essa influência também foi observada como modesta na análise dos casos.

No Caso A, da cooperativa financeira, foram observadas cinco (dezesseis possíveis) relações entre os elementos dessas duas categorias. Três dessas cinco evidências percebidas tinham o Acesso Integrado como antecedente. Os elementos consequentes da Flexibilidade ficaram concentrados na Eficiência e Responsividade. No Caso B, apenas quatro relações foram observadas sem concentração percebidas nas dimensões de ambas as categorias. Não foi possível observar nenhuma interação no Caso C. O nível operacional de integração interna nesse último caso mostrou-se bem ajustado, o que, provavelmente, desestimula a percepção de que uma variação no nível dessa integração poderia refletir em maior Flexibilidade.

Pode-se avaliar, portanto, que os resultados obtidos das etapas qualitativa e quantitativa são coerentes ao apontar que a integração interna de SI afeta positivamente a Flexibilidade das organizações, mas de maneira discreta. Essa percepção corrobora a análise teórica dos pressupostos das Capacidades Dinâmicas, pelos quais a Flexibilidade não está explícita, mas é esperada considerando a habilidade de permitir adaptações em resposta às mudanças no ambiente competitivo (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997)

7.5 CIESI e Flexibilidade

A CIESI pode atuar na Flexibilidade através do ajustamento com parceiros de negócio (RAI; TANG, 2010). Nesse sentido, a integração com parceiros pode potencializar a capacidade da organização em aproveitar as oportunidades oriundas das mudanças ambientais (GREWAL; TANSUHAJ, 2001). Teste de hipóteses, porém, não suportou essa influência (CIESI → FLEX: $\Gamma = 0,131$, $p < 0,117$). Esses resultados são coerentes com a análise realizada nos casos.

No Caso A, apenas a influência do Compartilhamento de informação com parceiros foi percebida como antecedendo Responsividade e Versatilidade. O Caso B apresentou uma

frAgilidade ainda maior considerando a análise de todas as relações possíveis. Foi verificado apenas o impacto das Operações Integradas entre os sistemas da organização e os dos parceiros na dimensão Eficiência. O Caso C apresentou maior número de relações observadas, contrastando com o que foi percebido na integração interna. Diferente da ausência de relações percebidas com a CIISI, foram percebidas, na perspectiva externa, quatro antecedências à Flexibilidade (três delas influenciando a Eficiência).

Ainda que a hipótese não tenha sido suportada na etapa quantitativa e esse resultado tenha aproximação com o observado nos casos, percebe-se que a Flexibilidade pode ser, mesmo que modestamente, influenciada pela habilidade da firma em integrar seus recursos de SI com os de seus parceiros. Isso ficou evidente no último caso, no qual, além de um alto nível de integração com os fornecedores, também foi percebido um aumento na Flexibilidade a partir da integração com os sistemas dos revendedores. Ainda vale destacar que mesmo as relações que foram observadas, em divergência com os resultados da *Survey*, ficaram concentradas na dimensão temporal da Flexibilidade, especialmente a Eficiência.

7.6 CGI e Capacidade de Reconfiguração

A Capacidade de Reconfiguração é relevante quando é necessário uma nova configuração dos recursos organizacionais que correspondam a um novo ambiente competitivo (WEI; WANG, 2010). Esperava-se que a CGI influenciasse substancialmente a habilidade das organizações em reconfigurar-se. O teste de hipóteses apresentou coeficiente de caminho com influência média, mas significativa (CGI → CR: $\Gamma = 0,363$, $p < 0,001$). A análise dos casos reforça esse achado.

O caso que apresentou menor número de relações percebidas, foi o Caso A. Das 16 (dezesesseis) possíveis, foram verificadas apenas três, sendo duas delas influenciando a Reutilização de Recursos. No Caso B, das cinco relações percebidas, quatro delas (a totalidade das dimensões da CGI) foram averiguadas influenciando na Adaptação a Novos Fornecedores. O Caso C demonstrou-se o maior número de observações realizadas na análise da relação entre essas duas variáveis: 7 (sete). Novamente, nesse caso, houve concentração dos antecedentes da CGI na Adaptação à Novos Fornecedores.

Assim, pode-se avaliar como coerentes os resultados encontrados tanto nas etapas qualitativas, como quantitativas. Em que pese o efeito da elevação na habilidade de gestão da informação da firma seja apontado como moderado ($\Gamma = 0,363$), na análise dos casos essa relação apresentou-se bastante variável dependendo do contexto das organizações. Considerando que a Adaptação a Novos Parceiros tenha sido a dimensão mais influenciada da

CR, essa relação ficou mais evidente no caso em que a gestão da informação com os fornecedores e revendedores mostrou-se mais relevante e desenvolvida.

7.7 CIISI e Capacidade de Reconfiguração

A integração de SI foi analisada como influenciando positivamente a capacidade da organização em transformar seu recursos (BUTLER; MURPHY, 2008). Nessa pesquisa, buscou-se avaliar essa influência em duas dimensões, interna e externa. Do ponto de vista da integração interna de SI, a hipótese testada não restou suportada (CIISI → CR: $\Gamma = 0,054$, $p < 0,529$). Esse resultado aproxima-se dos resultados encontrados nos estudos de casos.

No Caso A, apenas o Acesso integrado foi verificado influenciando a Reutilização de Recursos. No Caso B, as três ocorrências observadas indicaram que a CIISI tende a influenciar a reconfiguração na sua habilidade de adaptar-se aos padrões de novos fornecedores. Não foram observadas relações entre essas duas capacidades no Caso C. A exemplo do que aconteceu com a Flexibilidade, isso pode indicar um ajustamento na integração interna da companhia que dificulta a percepção de uma variação no nível dessa categoria. Conseqüentemente, essa dificuldade se reflete na forma como os entrevistados percebem o impacto da integração interna.

Dessa forma, não há evidências significativas – em nenhuma das etapas de pesquisa (ao contrário do encontrado na relação da CIISI com a Flexibilidade) – de que haja uma influência da integração interna dos recursos de SI na CR. Como esperado, a relação da integração com a reconfiguração está mais relacionada à integração de SI com os parceiros de negócios.

7.8 CIESI e Capacidade de Reconfiguração

A reconfiguração – na dimensão interorganizacional – mostrou-se necessária para se alcançar vantagem competitiva em ambientes em mudança (WEI; WANG, 2010). A integração externa de SI deve ampliar a capacidade da empresa em configurar-se em resposta às mudanças no ambiente (RAI; TANG, 2010). A hipótese testada na etapa quantitativa foi suportada indicando um coeficiente de caminho que demonstra um impacto substancial da CIESI na habilidade da firma em reconfigurar seus recursos (CIISI → CR: $\Gamma = 0,483$, $p < 0,001$). Esses resultados divergem, em certo sentido, da análise realizada nos casos.

No Caso A, por exemplo, não foram observadas ocorrências que relacionassem essas duas variáveis. Esse resultado, no entanto, reflete as regulamentações do negócio que normatizam a troca de informação estratégica com parceiros que não sejam órgãos oficiais. Já no Caso B, dois antecedentes das CIESI (Acesso Integrado e Operações Integradas) foram percebidos como positivos influenciando a Adaptação a novos fornecedores. A mesma dimensão da CR mostrou-

se impactada por todos os quatro elementos da CIESI observados no Caso C. Novamente, esse resultado deve representar o nível elevado de integração de SI com fornecedores e outros parceiros de negócios.

Assim, ainda que os resultados da etapa qualitativa sejam mais consistentes do que os encontrados nos casos, há, de certa forma, uma convergência entre os achados nas duas etapas. O caso em que o maior número de relações entre os elementos das dimensões foi observado é o que demonstrou ter maior nível de habilidade na integração dos recursos de SI externamente. Logo, as relações não observadas nos casos A e B podem representar apenas que o nível de CIESI das organizações não é elevado o bastante para que sua influência na CR seja percebida. Esses resultados são coerentes com a habilidade para estender e combinar recursos com o portfólio de relações interorganizacionais da firma, como definido por Rai e Tang (2010).

7.9 Flexibilidade e Agilidade

A Flexibilidade implica em adaptação (GOLDEN; POWELL, 2000). Para responder aos clientes, muitas vezes, é necessário que a organização adapte-se para poder detectar e perceber as mudanças no ambiente em que atua (OVERBY, 2006). Assim, a hipótese de que um maior grau de Flexibilidade impactaria positivamente na Agilidade da firma foi suportada na etapa quantitativa dessa pesquisa (FLEX → AGIL: $\Gamma = 0,455$, $p < 0,001$). Essa relação também foi verificada na totalidade dos casos estudados.

No Caso A, foi observado a maioria das relações possíveis entre os elementos dessas duas categorias (9). Antecipação e Percepção foram as dimensões mais afetadas; entre essas, os elementos da Flexibilidade a Responsividade concentrou o maior número de antecedências. A Percepção também foi o elemento mais observados nas 7 (sete) relações percebidas no Caso B. A mesma quantidade foi averiguada no Caso C, no qual a dimensão mais afetada foi a Resposta às Mudanças. Assim, percebe-se que, ainda que incidência de observações tenha sido semelhante nos três casos, houve uma distribuição heterogênea entre as relações percebidas.

Os resultados de ambas as etapas foram coerentes, indicando que há uma elevada influência de Flexibilidade baseada em informação que contribui para um acréscimo na Agilidade da firma. O novo contexto organizacional de informações também exige habilidades como Agilidade (HOWE et al., 2008; DEMIRKAN; DELEN, 2013). Assim, a Flexibilidade mostrou-se um importante antecedente da Agilidade, que, baseada em informações, pode auxiliar tanto na detecção, quanto na reação às mudanças ambientais.

7.10 Capacidade de Reconfiguração e Agilidade

A Agilidade é uma capacidade que deve atuar na resposta ao cliente e na relação com os parceiros (SAMBAMURTHY; BHARADWAJ; GROVER, 2003). A facilidade de uma organização em reconfigurar seus recursos nessa área deve auxiliar a empresa a aumentar a sua Agilidade. O coeficiente de caminho apresentado nessa relação é inferior ao apresentado com a Flexibilidade (CR → AGIL: $\Gamma = 0,338$, $p < 0,001$), mas a hipótese suportada indica uma influência significativa da CR na Agilidade. A análise dos casos, porém, apresentou poucas evidências dessa relação.

Dentre as três organizações pesquisadas, foi possível observar a relação entre essas duas categorias na do Caso A. Das quatro influências percebidas, duas delas tiveram como consequentes a Percepção. A única relação observada no Caso B, indicou que havia uma relação positiva da Adaptação aos padrões de novos fornecedores, na Percepção de Mudanças. A Adaptação também foi o antecedente mais percebido no Caso C. Por outro lado, a Percepção foi o consequente em duas, das três relações observadas. Logo, as observações de influência entre essas categorias foram em número reduzido.

Nesse caso, percebe-se, assim, uma divergência entre os resultados das etapas qualitativa e quantitativa. A hipótese suportada na análise da *Survey* foi pouco sustentada pelo resultado dos estudos de caso. Essa constatação indica uma necessidade de maior compreensão dessa influência. Uma vez que a CR mostrou-se mais relacionada à informação externa, é provável que haja uma necessidade de analisar essa influência em contextos mais específicos.

7.11 Agilidade e VCS

Uma das maneiras de garantir uma maior competitividade é incrementando Agilidade organizacional (ROBERTS; GROVER, 2012). A Agilidade mostrou-se, até aqui, influenciada pela Flexibilidade e pela CR, ambas fomentadas pela gestão e integração da informação. O teste de hipóteses apresentou suporte, também, à influência da Agilidade na VCS (AGIL → VCS: $\Gamma = 0,463$, $p < 0,001$). Os estudos de casos avaliaram o potencial competitivo dessa capacidade para gerar competitividade sustentável a partir dos três requisitos consolidados na literatura (BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995).

A análise do Caso A evidenciou que a Agilidade atende aos três elementos da VCS, com incidência ligeiramente maior nos requisitos de competitividade (Valor e Heterogeneidade) do que no requisito da sustentabilidade (Imobilidade). Os antecedentes da Agilidade mais percebidos foram a Percepção e Resposta às mudanças. No Caso B, além desses, também houve uma boa concentração de antecedência no elemento Antecipação. Diferentemente, contudo, o

requisito mais influenciado foi a Imobilidade. Essa concentração também foi observada no Caso C, no qual a Percepção de mudanças teve maior incidência como antecedente.

Os resultados dos dois métodos de pesquisa, nessa relação, são bastante coerentes, convergindo para um entendimento no sentido de que a Agilidade não só atende aos requisitos potenciais de competitividade e sustentabilidade, como, também, demonstram que essa capacidade eleva os indicadores dessa vantagem. É esperada que a Agilidade tenha um papel ainda mais relevante no novo contexto informacional (DEMIRKAN; DELEN, 2012; HOWE, 2008). Percebeu-se que principalmente a Percepção pode afetar o potencial de VCS da firma.

7.12 CGI e VCS

O efeito da CGI na performance da firma vem sendo analisado de forma indireta, mediado por outras variáveis (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011). Entretanto, alguns pesquisadores mediram esse impacto também de forma direta (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011). Assim, optou-se por analisar, nessa pesquisa, tanto o potencial competitivo dessa capacidade (por meio dos estudos de casos), quanto os indicadores de competitividade sustentável (medido através da *Survey*). No teste de hipóteses, como esperado e defendido na construção teórico-conceitual desse trabalho, a influência direta não foi suportada (CGI → VCS: $\Gamma = -0,094$, $p < 0,310$). Na análise dos casos, entretanto, o potencial competitivo dessa capacidade se mostrou moderado.

No Caso A, houve uma incidência de quatro relações observadas, sendo que a ocorrência se deu mais nos requisitos de competitividade, com apenas uma observação em relação ao requisito de sustentabilidade. No Caso B, não houve atendimento percebido no requisito de Heterogeneidade, não sendo possível supor, nesse caso, o potencial competitivo. Já no Caso C, todos os requisitos foram atendidos, sendo que o antecedente com maior destaque foi o Acesso à Informação, seguido por Arquitetura e Infraestrutura da Informação.

O indicativo de potencial competitivo da CGI pela análise dos casos não chega a divergir completamente do resultado da análise quantitativa. O potencial competitivo não implica, necessariamente, em relação direta e o conteúdo analisado nos casos foi de natureza descritiva, diversas vezes foi evidenciado o caminho para se executar esse potencial. Uma vez que, nos casos, analisou-se o potencial e, na *Survey*, os indicadores de realização da VCS, os resultados são coerentes. Assim, tem-se o contrário: o resultado da etapa qualitativa corrobora os resultados quantitativo do modelo completo, pelo qual a CGI subsidia outras capacidades para influenciar a competitividade da firma.

7.13 Concatenação dos Achados das Etapas Qualitativa e Quantitativa

Uma vez estudados individualmente os resultados dos estudos de casos e da pesquisa *Survey*, procedeu-se à análise conjunta dos achados de ambas as etapas em cada uma das relações pesquisadas. De uma maneira geral, os resultados da *Survey* foram corroborados pelos resultados dos casos. Em alguns pontos, porém, há diferenças nas relações encontradas. Enquanto as diferenças encontradas entre os casos já foram discutidas no Capítulo 5, as diferenças entre as etapas de pesquisa precisam ter a discussão aprofundada.

De uma maneira geral, a hipótese da complementaridade, suportada na etapa quantitativa é corroborada nos três casos. A direção da relação evidenciada com maior intensidade, porém, apresentou uma única divergência: no Caso C, a influência da integração externa na CGI foi percebida com maior intensidade do que o efeito contrário (encontrado na *Survey*, bem como nos casos A e B). Isso pode evidenciar um maior esforço, relatado nos casos, da organização do Caso C em promover uma maior integração dos seus sistemas com os sistemas dos parceiros. A organização já possuía essa habilidade com os parceiros operacionais de negócio; há dois anos, vem desenvolvendo essa integração com os parceiros estratégicos e vem alcançando bons resultados.

Assim, é provável que o maior nível de CIESI observado no Caso C, em relação aos demais (nível crítico no Caso B, e estritamente operacional no Caso A), indique que organizações que venham a alcançar a integração estratégica dos seus sistemas com os sistemas de parceiros valorizarão ainda mais suas habilidades de gestão da informação. Enquanto que as empresas que não desenvolveram integração externa em nível elevado perceberão, provavelmente, uma maior influência da CGI nessa integração do que o inverso. A exemplo do que se observou nos casos, o resultado da etapa quantitativa pode estar expressando uma maior quantidade de organizações com menor nível de CIESI, dada que essa é uma habilidade complexa de ser obtida e desenvolvida pela necessidade de articulação com outras organizações.

As relações dos antecedentes (CGI, CIISI e CIESI) com a Flexibilidade mostrou-se coerente tanto na *Survey*, como na maioria dos casos. Uma diferença observada foi, novamente, na integração externa. A única relação observada entre a CIESI e a Flexibilidade foi no Caso C. Como já visto, esse caso tem um nível mais elevado de habilidade empregada na integração de SI com seus parceiros, especialmente os estratégicos. Vale destacar que essa relação não foi suportada na análise estatística e foi muito sutilmente apresentada nos casos. Logo, diferentemente da divergência anterior (CIESI \leftrightarrow CGI), em que ambas as hipóteses haviam

sido suportadas e observadas apenas com diferenças de direcionamento no Caso C, aqui há uma relação observada (com pequena frequência) apenas em um caso, sem suporte das demais fases da pesquisa. Dessa forma, não há evidências fortes o suficiente para sugerir que essa relação possa ser verdadeira em condições específicas de desenvolvimento de CIESI. Por outro lado, essa diferença indica uma necessidade de aprofundamento na investigação da influência entre essas capacidades.

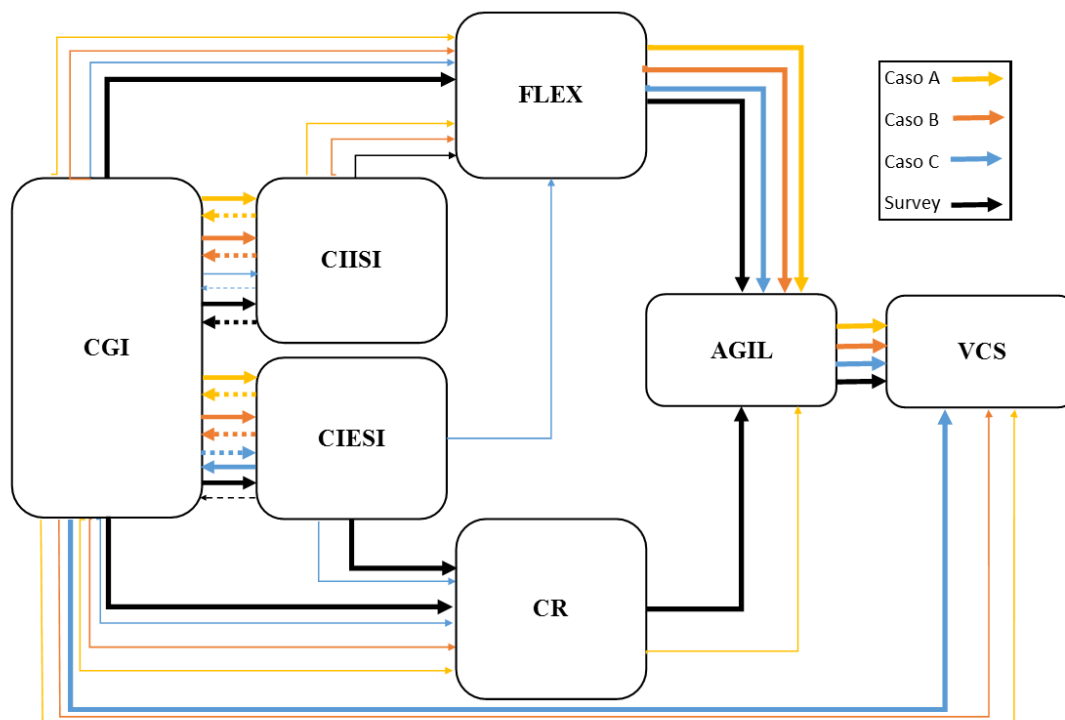
Já no caso da Capacidade de Reconfiguração, os resultados dos casos corroboram, em geral, os resultados da etapa quantitativa com pelo menos um caso por hipótese suportada (não houve observações significativas em ambas as etapas de pesquisa para a relação CIISI → CR). A variação na comparação dos métodos ocorreu especialmente na intensidade das interações observadas. Tanto a hipótese da CGI quanto a da CIESI para a reconfiguração foram suportadas com coeficientes de caminho elevados. Já na análise qualitativa observou-se essas relações de forma moderada e, ainda assim, não na totalidade dos casos. O Caso C teve a influência percebida com os dois antecedentes. Como já discutido, essa organização é a que apresenta melhor desenvolvimento de integração externa, sendo, assim, esperado que as relações sejam observadas como foram hipotetizadas (influência positiva quando há presença de níveis elevados das capacidades antecessoras). Já no Caso B, a relação percebida foi a da CGI na reconfiguração, também de forma moderada. Com a mesma intensidade, a CGI do Caso C apresentou influência na CR.

Há que se destacar um caminho no qual as hipóteses restaram suportadas na análise estatística, e foram observadas com semelhante intensidade nos estudos de casos: esse caminho apresenta a CGI e a CIISI como antecedentes da Flexibilidade. A própria complementaridade entre essas duas capacidades apresentou-se com frequências e direções semelhantes na *Survey* e nos casos (mais acentuadas da CGI para a CIISI). A influência da Flexibilidade na Agilidade também se mostrou homogênea na totalidade das etapas de pesquisa. Por fim, o efeito da Agilidade na VCS foi suportado no teste de hipóteses e corroborado, com intensidade semelhante, em todos os três casos. Assim, num recorte arbitrário do modelo de pesquisa em que se exclui a integração externa e a reconfiguração, há um caminho bastante coerente, observado tanto na análise estatística, quanto nos estudos de casos, capaz de explicar parte da influência da CGI para atingir VCS.

Vale lembrar, ainda, que na análise dos casos foi possível aprofundar o entendimento do potencial da CGI para gerar VCS. O efeito direto não foi suportado pelo teste de hipóteses (CGI → VCS: $\Gamma = -0,094$, $p < 0,310$). Porém, o potencial competitivo dessa capacidade (verificado

na análise dessa pesquisa como impactando outras capacidades que levem a VCS) foi percebido dos três casos, com maior intensidade no Caso C.

Figura 7.1 – Resultados da Análise de Métodos Mistos



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Figura 7.1 ilustra as relações positivas observadas nas etapas qualitativa e quantitativa. A setas pretas representam as hipóteses suportadas pela *Survey*. A espessura das linhas reflete o coeficiente de caminhos. Notadamente, a influência positiva da CGI na Flexibilidade foi a que apresentou menor coeficiente. A etapa qualitativa está identificada pelas setas coloridas (Caso A – amarelas; Caso B – laranjas; Caso C – azuis). Da mesma forma, a espessura das setas representa a intensidade das relações observadas. No caso da complementaridade entre a CGI e as Capacidades de Integração de SI, interna e externa, as setas pontilhadas indicam que aquela relação foi verificada com menor intensidade do que a seta de linha contínua da mesma cor.

De uma maneira geral, os resultados dos casos corroboram os resultados encontrados na *Survey*. A escolha das organizações dos estudos de casos por máxima variância objetivou encontrar resultados distintos, para diferentes níveis de capacidades observadas. Como descrito na análise desse capítulo e do Capítulo 5, há diferenças nos níveis (especialmente das capacidades de SI - CGI, CIISI e CIESI) percebidos entre os casos. Isso também se refletiu na observação ou não das relações quando essas capacidades antecedentes estavam bem ou modestamente desenvolvidas, respectivamente. Assim, não apenas os padrões corroborados nos

caminhos da CGI e CIISI pela Flexibilidade para atingir VCS foram relevantes nessa análise de métodos mistos, como, também, as diferenças proporcionaram importantes achados. Esses achados auxiliaram no suporte às relações propostas no desenvolvimento do modelo de pesquisa, e, também, indicam possibilidades de pesquisa futuras. As possibilidades de novas pesquisas que emergiram dessa análise também serão abordadas no próximo capítulo – Considerações Finais.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para buscar compreender como o gerenciamento da informação pode levar a organização a obter competitividade, foi definida a seguinte questão nessa pesquisa: De que forma a Capacidade de Gestão da Informação influencia a Vantagem Competitiva da Firma?

A questão foi elaborada a partir da indicação de que é imperativo competitivo às organizações desenvolver capacidades para lidar com as mudanças no ambiente informacional (KOHLI; GROVER, 2008; PAVLOU; EL SAWY, 2010; BHARADWAJ et al., 2013; WAMBA et al., 2016) e pela identificação de uma capacidade aplicada a esse contexto, qual seja, a Capacidade de Gestão da Informação (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011; HUANG et al., 2016). Analisar o impacto da gestão da informação na vantagem competitiva sempre foi um desafio para acadêmicos e gestores (PORTER; MILLAR, 1985; LEWIS; SNYDER; RAINER JR, 1995).

A análise das capacidades tem sido uma corrente apropriada para verificar o efeito dos recursos SI na obtenção de Vantagem Competitiva Sustentável pelas organizações (WADE; HULLAND, 2004). Entretanto, a maioria desses estudos tem focado mais nos aspectos tecnológicos e menos nos recursos informacionais, que são a base da competitividade organizacional (MCGEE; PRUSAK, 1994; DAVENPORT; BEERS, 1995). Dessa forma, são necessários estudos que identifiquem como atuam as capacidades que lidam com a gestão da informação nesse novo ambiente competitivo., Percebeu-se, então, uma oportunidade de pesquisar como a CGI pode influenciar a competitividade da firma, levando-a a atingir VCS.

Assim, foi delimitado que o objetivo dessa pesquisa era “Analisar a influência da Capacidade de Gestão da Informação e seu efeito através de outras capacidades organizacionais na Vantagem Competitiva Sustentável da firma”. Esse objetivo foi alcançado pela aplicação de métodos mistos qualitativos e quantitativos. As técnicas qualitativas foram as entrevistas com quatro CIOs – para avaliação prévia do modelo de pesquisa – e três estudos de casos em empresas líderes de seus segmentos. A utilização de técnicas quantitativas se deu, primeiramente, pela aplicação de um *Card Sorting* com 10 (dez) executivos – para avaliação dos elementos para observação da variável CGI – e da aplicação de questionários com 180 (cento e oitenta) gestores, cuja a análise permitiu a realização do teste hipóteses e a validação do modelo de pesquisa.

A tese proporcionou um maior entendimento do papel da CGI na competitividade sustentável da empresa, por avaliar a articulação da CGI com diferentes capacidades organizacionais que medeiam esse efeito. Por meio da análise de métodos mistos, foi possível avaliar e aprofundar a compreensão das relações entre as variáveis, apontando padrões e possíveis especificidades.

As considerações finais estão organizadas pela análise e discussão de cada objetivo específico. Depois, são apresentadas as Implicações para a Pesquisa e Implicações para a Prática Gerencial, bem como as Limitações do Estudo e as Sugestões para Pesquisas Futuras.

8.1 Desenvolvimento do Constructo CGI

O constructo Capacidade de Gestão da Informação foi construído a partir de buscas em diferentes bases de dados, como relatado na seção 2.1.3, da análise das dimensões em entrevistas com quatro CIOs e com a aplicação de um *Card Sorting* com dez executivos, validados com as análises estatísticas dos resultados do pré-teste e da *Survey*.

Na análise, foram observados, inicialmente, os trabalhos que fundamentaram a definição do conceito de CGI (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; KETTINGER; MARCHAND, 2011). A partir da identificação dos três trabalhos que propuseram originalmente um conceito para CGI (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011; PHADTARE, 2011), foi realizada uma revisão ampliada da literatura, avaliando-se a totalidade dos trabalhos que citaram esses três. No primeiro levantamento, em outubro de 2013, foram encontrados 98 (noventa e oito) trabalhos, dos quais selecionou-se quatro trabalhos que atenderam aos critérios de contribuição para o desenvolvimento do constructo (CHEN; SIAU, 2012; GRAUPNER; MÄDCHE, 2012; HUANG; PAN; ZUO, 2012; SCHRYEN, 2013). Posteriormente, esse levantamento foi atualizado e estendido em julho de 2016, totalizando 376 publicações encontradas, nos quais, pelos mesmos critérios, foram selecionados cinco trabalhos adicionais (KETTINGER; ZHANG; CHANG, 2013; HABJAN; ANDRIOPOULOS; GOTSI, 2014; HWANG; KETTINGER; MUN, 2015; HUANG et al., 2016; HWANG, 2016).

Os constructos de CGI sugeridos pelos trabalhos que os propuseram não cobriram completamente a necessidade dessa pesquisa. O trabalho de Phadtare (2011) não propõe um constructo. Mithas et al. (2011) utilizam-se de dados secundários baseados no critério de Baldrige. A conversão dos itens desse critério é insuficiente para dar conta do conceito proposto pelos autores e, conseqüentemente, para essa pesquisa. O próprio conceito definido

por esses autores ficou comprometido a medida que se buscou um ajustamento com os itens da escala pré-existente. Por fim, Carmichael et al. (2011) lançaram mão de um constructo multidimensional fortemente ajustado ao seu contexto de pesquisa (Web 2.0) e distante da fundamentação dos antecedentes teóricos da CGI apresentados nas seções 2.1.1 e 2.1.2. Assim, com base na análise da literatura sobre o tema, propôs-se, para essa pesquisa, uma nova definição do conceito de CGI, baseado nas perspectivas teóricas das capacidades em estratégia, mais especificamente RBV e Capacidades Dinâmicas. Nesse trabalho, a Capacidade de Gestão da Informação corresponde a:

A habilidade da firma para acessar dados e informações dos ambientes internos e externos, mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas, permitindo o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado.

Para operacionalizar o constructo, levantou-se, na literatura, os potenciais itens e as dimensões para serem analisadas. Foi aplicada um *Card Sorting* – com dez executivos de TI – em dois estágios, pelo qual foi possível reduzir de 23 (vinte e três) para 10 (dez) itens, utilizando a matriz de similaridade. No segundo estágio, procedeu-se com a identificação das quatro dimensões utilizadas nos estudos de casos por análise de dendogramas: Acesso à Informação, Distribuição da Informação, Arquitetura da Informação e Infraestrutura da Informação. Tanto os itens como as dimensões foram analisados quanto à sua coerência pelos quatro CIOs que foram entrevistados para a avaliação prévia do modelo. Por fim, os itens foram analisados estatisticamente quanto à consistência interna em sua variável respectiva nos testes de validade e confiabilidade do pré-teste e da *Survey* completa, bem como da análise fatorial.

8.2 Proposta de um Modelo

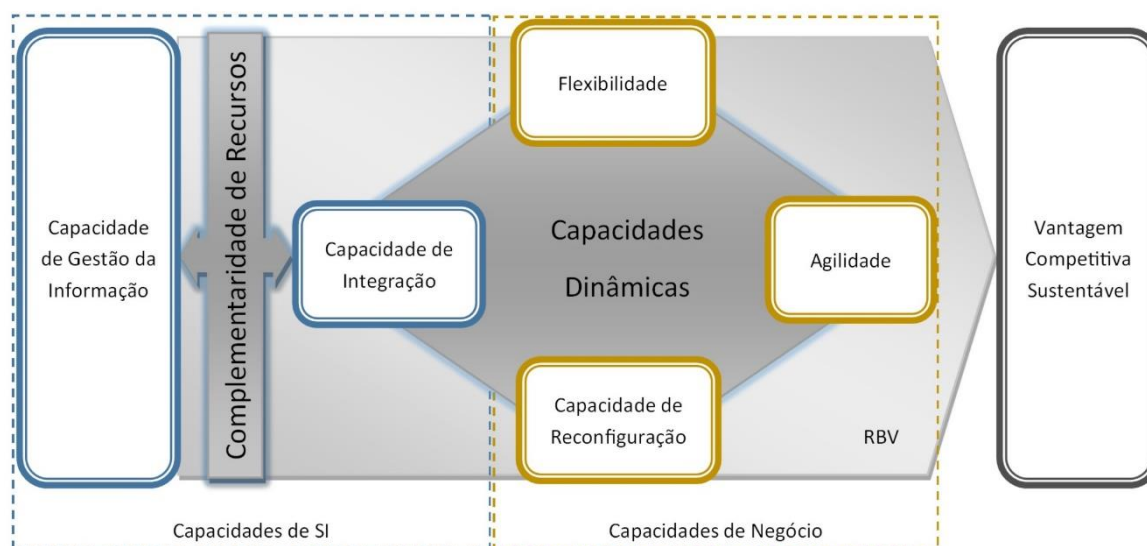
O impacto dos recursos e capacidade de SI no desempenho da firma em geral tende a se dar de maneira indireta (WADE; HULLAND, 2004; TAHER, 2012). Não são os recursos em si, mas a forma como são geridos esses recursos e habilidades que confere vantagem competitiva para as firmas (MATA; FUERST; BARNEY, 1995). Da mesma forma, os efeitos da Capacidade de Gestão da Informação na performance da firma foram empiricamente suportados como indiretos (MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011). A partir da necessidade de desenvolver um modelo que traçasse um caminho pelo qual a CGI pudesse influenciar a VCS, buscou-se encontrar, na literatura, as variáveis que pudessem mediar essa influência.

A partir das análises do Capítulo 2 e da necessidade de se compreender as CGI pelas lentes teóricas das perspectivas em estratégia (capítulo 2), realizou-se um aprofundamento

nessas teorias, especialmente nos estudos em Capacidades Dinâmicas. No capítulo 3, expôs-se uma revisão sistematizada da literatura nos oito principais periódicos da área de Sistemas de informação (AIS, 2016): *European Journal of Information Systems*, *Information Systems Journal*, *Information Systems Research*, *Journal of the AIS*, *Journal of Information Technology*, *Journal of MIS*, *Journal of Strategic Information Systems e MIS Quarterly*. Dessa revisão, foi possível analisar as publicações que desenvolveram pesquisas a partir das mesmas perspectivas teóricas avaliadas como adequadas para compreender a influência da CGI na VCS. Dessa análise, restaram 54 (cinquenta e quatro) artigos, os quais foram utilizados como base para identificar as capacidades organizacionais que interagem com os recursos de gestão da informação para levar à VCS.

Foram identificadas quatro capacidades sob os pressupostos das Capacidades Dinâmicas que poderiam explicar a influência indireta da CGI na diferenciação competitiva das organizações: Capacidade de Integração de SI, Flexibilidade, Capacidade de Reconfiguração e Agilidade. Na seção 3.2, essas capacidades foram articuladas com a CGI para argumentar, fundamentado nas teorias analisadas no Capítulo 2, que essa articulação poderia demonstra impacto na Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

Figura 8.1 – Modelo Teórico-Conceitual de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor

A partir dessa argumentação teórica, partiu-se para a proposição das hipóteses preliminares de pesquisa, inicialmente baseadas nos indícios apontados pela literatura. O resultado das proposições teóricas e do desenvolvimento das hipóteses foi ilustrado no Modelo Teórico-Conceitual de Pesquisa, que está novamente reproduzido na Figura 8.1.

Esse modelo foi avaliado, inicialmente, por entrevistas com quatro CIOs de companhias reconhecidas pelas suas performances de excelência em gestão da informação. Essa avaliação objetivou capturar as impressões de profissionais da área quanto ao sentido das relações propostas no modelo. De uma maneira geral, avaliou-se que o modelo estava coerente com o que ocorre na realidade das organizações. Os entrevistados também analisaram as definições e elementos que, posteriormente, foram utilizados na pesquisa empírica, conforme exposto no Quadro 3.1.

Essas definições e elementos foram utilizados para testar o modelo em ambas as análises de pesquisa. Exceto o desenvolvimento do constructo CGI, detalhado na subseção anterior, as demais variáveis foram operacionalizadas a partir de constructos já estabelecidos e validados na literatura. O modelo de pesquisa foi avaliado nas duas etapas de pesquisa – qualitativa e quantitativa. Nos estudos de casos, foram analisadas as relações a partir da inferência dos elementos de cada categoria. Já na pesquisa quantitativa, a análise estatística proporcionou a validação do modelo e o teste hipóteses. As conclusões dessas duas etapas estão debatidas detalhadamente nas próximas duas subseções.

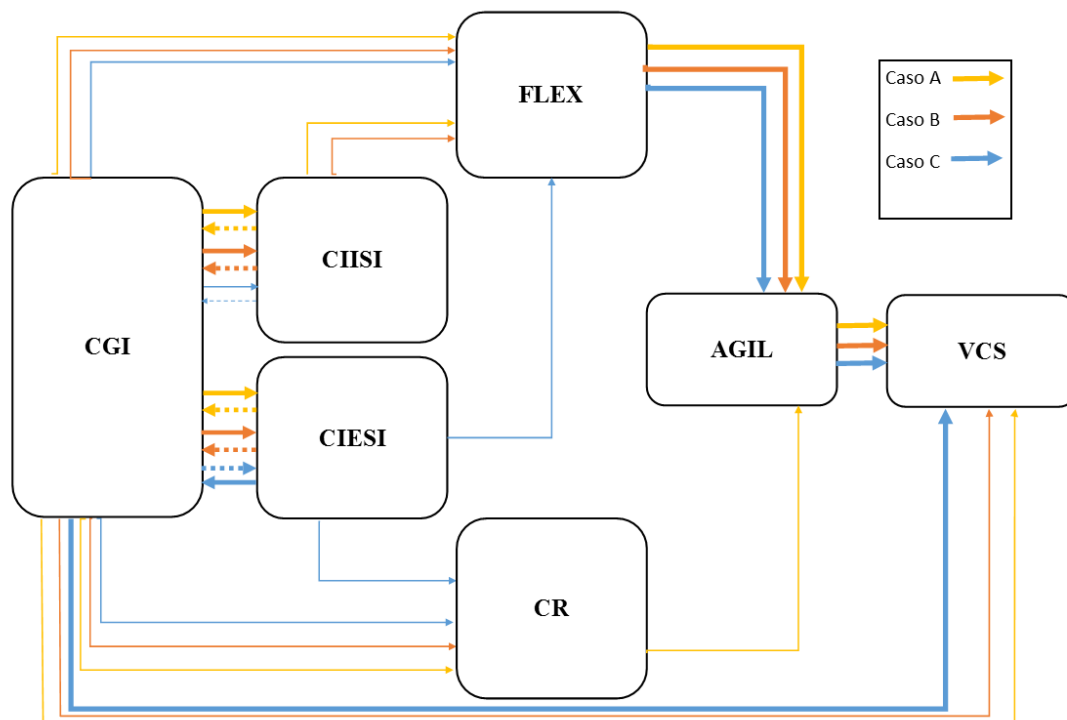
8.3 Análise da Relação da CGI com as Capacidades Organizacionais

A verificação das relações entre as variáveis do modelo foi realizada em duas etapas: estudos de casos múltiplos e pesquisa *Survey*. Os estudos de casos foram realizados em três organizações líderes nacionais de seus segmentos de mercado: uma cooperativa de crédito, uma rede de varejo e uma indústria de móveis planejados. Foram coletados dados de entrevistas com 16 colaboradores, bem como documentos entregues pelos entrevistados ou de livre acesso. A escolha dessas empresas por máxima variância visou identificar os diferentes comportamentos e os padrões nas relações entre a CGI e as demais capacidades organizacionais identificadas no modelo de pesquisa.

Nessa etapa, buscou-se analisar essa relação em profundidade, objetivando compreender como elas ocorrem a partir da avaliação dos cruzamentos entre os elementos e dimensões de cada capacidade. Um dos resultados da análise preliminar no caso piloto deu-se pela necessidade do desmembramento da Capacidade de Integração de SI em Interna e Externa. A análise final dos casos já considerou essa divisão, bem como a pesquisa quantitativa. Alguns padrões nas relações propostas do modelo de pesquisa foram identificados nos casos: complementaridade entre a CGI e as capacidade de integração internas e externa; relação da CGI com a Flexibilidade com a Capacidade de Reconfiguração; relação da Flexibilidade com a Agilidade; e, da Agilidade com a VCS. A única relação esperada no modelo que não foi

observada em nenhum dos casos foi a interação entre a CIISI e a Capacidade de Reconfiguração. Outras relações foram percebidas apenas em alguns dos casos.

Figura 8.2 – Resultados por Casos



Fonte: Elaborado pelo Autor

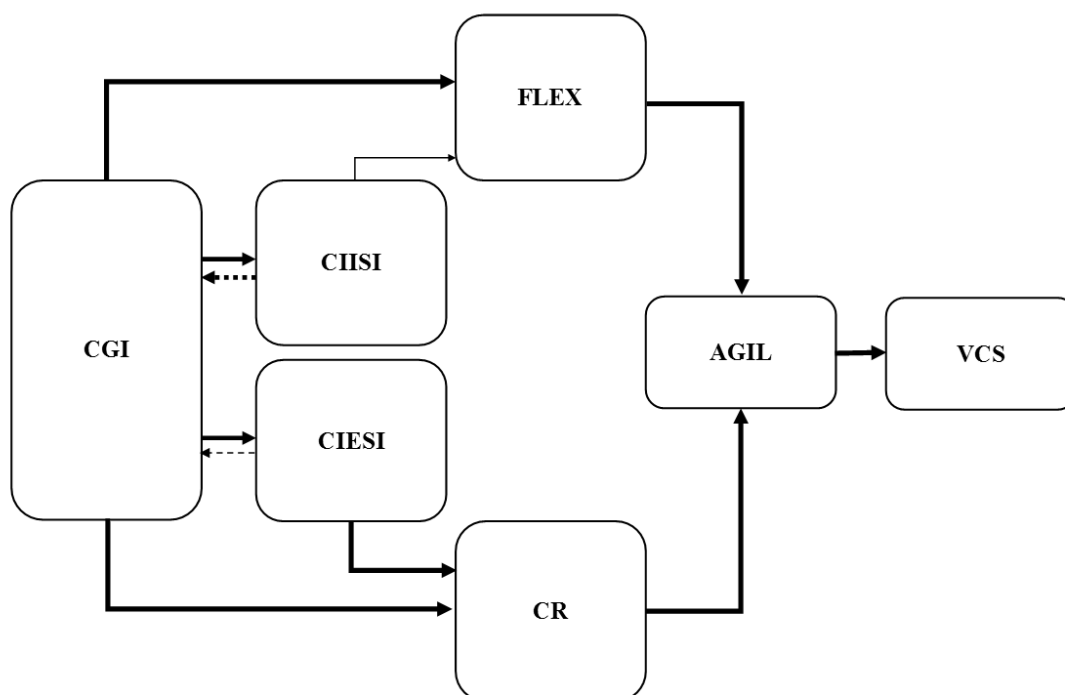
A Figura 8.2 ilustra as relações observadas entre as capacidades em cada um dos três casos. As diferenças percebidas ajudaram a explicar as diferenças esperadas no modelo proposto. Nota-se, por exemplo, que, no caso da complementaridade entre a CGI e a CIESI, a relação mais frequente foi observada da segunda para a primeira no Caso C, diferentemente do que ocorreu nos demais. Da mesma maneira, as relações da CIESI com a Capacidade de Reconfiguração e com a Flexibilidade foram observadas no Caso C, o que não ocorreu nos demais. O Caso C foi o que apresentou o maior nível de desenvolvimento de integração externa. Assim, é possível entender que a dificuldade das outras duas organizações no emprego da CIESI impossibilitou que se observasse o efeito positivo dessa capacidade nas habilidades consequentes, o que acaba por reforçar as relações propostas.

Por fim, na análise dos casos, foi avaliado, também, o potencial da CGI enquanto recurso capaz de prover VCS. Ou seja: não o impacto direto na competitividade, mas o potencial para gerar essa diferenciação competitiva. Essa avaliação foi realizada considerando-se os três requisitos de diferenciação e sustentabilidade (BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY,

1995). Nessa análise, o Caso C comportou-se como os demais, mas apresentou maior intensidade que os outros casos. Essa questão pode ser explicada por esse caso ter apresentado o maior nível das três capacidades relacionadas a SI. Na pesquisa *Survey*, essa hipótese foi testada como uma relação direta de implicação de causa e efeito, não se referindo ao potencial de geração de diferencial competitivo. Assim, diferentemente dos casos, não era esperado que essa hipótese fosse suportada.

Outras relações entre a CGI e as demais capacidades envolvidas no modelo foram testadas e suportadas estatisticamente. No teste de hipóteses com base nos dados coletados na pesquisa *Survey*, foram utilizados os questionários respondidos por 180 gestores de TI e não-TI majoritariamente em grandes empresas dos mais diversos setores. As variáveis testadas foram mensuradas conforme escalas do Anexo C e D, descritas no Quadro 3.1. Além da CGI, cujo desenvolvimento do constructo está exposto na seção 8.1, as demais escalas foram adaptadas de escalas largamente utilizadas na literatura, como já descrito anteriormente.

Figura 8.3 – Hipóteses Suportadas na Pesquisa *Survey*



Fonte: Elaborado pelo Autor

Na Figura 8.3 estão ilustradas apenas as hipóteses suportadas na análise da *Survey*. A espessura das setas representa o tamanho do coeficiente de caminho observado. Já a linha pontilhada das setas indica que o coeficiente naquela direção na relação de complementaridade

é inferior ao do sentido oposto. Percebe-se, assim, que nove das doze hipóteses propostas restaram suportadas.

As hipóteses não suportadas, por sua vez, não só indicam a necessidade de um maior aprofundamento nas relações não explicadas, como sugerem novas percepções a partir dos resultados que foram suportados. Por exemplo: o fato de a hipótese da relação direta da CGI na VCS não ter sido suportada como supõe parte da literatura (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011) reforça a argumentação de que o impacto da CGI na competitividade da firma precisa ser mediado por outras capacidades organizacionais. De outra forma, as outras duas hipóteses não suportadas (CIISI → CR e CIESI → FLEX) enfatizam que a integração interna estaria mais relacionada com a Flexibilidade, enquanto que a integração externa de SI teria maiores possibilidades de influenciar positivamente a Capacidade de Reconfiguração.

Essas suposições, entretanto, precisam ser mais profundamente investigadas, pois, como pode-se perceber, a relação da CIISI com a Flexibilidade tem a o coeficiente de caminho menor entre todas as hipóteses suportadas, bem como o menor nível de significância. Uma forma de buscar explicar as diferenças encontradas na análise das relações entre as capacidades – além de reforçar os resultados semelhantes – foi a análise conjunta dos resultados dos estudos de casos e da *Survey*, realizada no Capítulo 7.

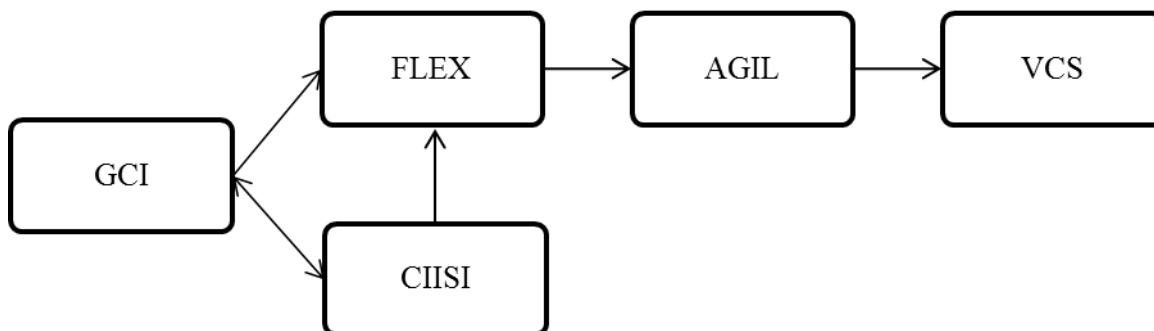
8.4 Análise das Relações Suportadas Quantitativamente à Luz dos Estudos de Casos

Além de analisar separadamente as duas etapas de pesquisa (estudos de casos múltiplos e pesquisa *Survey*) seguindo o preconizado na literatura de métodos mistos (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013) para o propósito de corroboração de resultados, deve-se proceder com o estudo conjunto das fases qualitativa e quantitativa. Escolheu-se abordar esse estágio analisando os resultados do modelo de equações estruturais à luz dos resultados dos estudos de casos.

Além dos insights individuais de cada etapa de pesquisa, as inferências entre os dois métodos mostram as narrativas teóricas do estudo a partir dos resultados das vertentes qualitativa e quantitativa (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013; VENKATESH; BROWN; SULLIVAN, 2016). Nessa pesquisa, as inferências foram abordadas em cada uma das 12 relações (incluindo dois pares de complementaridade) entre as capacidades estudadas. O principal propósito de corroboração entre os resultados foi integralmente atingido nas hipóteses da complementaridade (CIISI ↔ CGI; CIESI ↔ CGI), nas relações da CGI com a Flexibilidade e com a Reconfiguração e no caminho que vai da Flexibilidade à VCS mediada pela Agilidade.

Assim, evidencia-se um caminho consistente, fortemente influenciado pela CGI, que leva as organizações a alcançar competitividade sustentável, ilustrado na Figura 8.4.

Figura 8.4 – Relações Integralmente Corroboradas pela Análise de Métodos Mistos



Fonte: Elaborado pelo Autor

Em algumas situações, os resultados dos casos divergiram entre as análises quantitativa e qualitativa. Essas diferenças emergiram mais acentuadamente no caso que apresentou elevado desenvolvimento de integração externa de seus sistemas com os de seus parceiros. Nas relações que tinham a CIESI como antecedente, apenas o Caso C corrobora os resultados da *Survey*. Já na relação da integração externa com a Flexibilidade, os resultados não foram suportados pela análise quantitativa, mas foram sutilmente observados no estudo desse caso.

Disso pode-se inferir que, de uma forma geral, a Flexibilidade é o caminho pelo qual a CGI consegue influenciar a Agilidade e a VCS a partir da interação com a integração interna de SI. Por outro lado, a CIESI pode auxiliar a organização para alcançar maior competitividade através da Capacidade de Reconfiguração. Mais do que isso: por ser uma capacidade mais difícil de ser desenvolvida, esse caminho da CGI – potencializado pela integração externa – revelou-se com maior intensidade na influência das capacidades analisadas para obtenção da VCS. Ou seja, a vantagem competitiva baseada em gestão da informação pode ser influenciada e conduzida pela integração interna de SI, mas, ao atingir um nível elevado de CIESI, evidenciou-se ser essa diferenciação ainda mais sustentável.

8.5 Implicações para a Pesquisa

Esse estudo foi motivado pela existência de lacunas teóricas no relacionamento da Capacidade de Gestão da Informação com a VCS. Ainda que a informação seja considerada com fundamental para se alcançar competitividade (MCGEE; PRUSAK, 1994), a maioria dos esforços de pesquisa acadêmica concentrou-se nos aspectos tecnológicos. As mudanças no

contexto informacional com o qual deparam-se as organizações impõem, porém, que o foco na gestão da informação estratégica seja reestabelecido (BHARADWAJ et al., 2013).

Gerenciar informação para obter vantagem competitiva sempre foi um desafio para acadêmicos (PORTER; MILLAR, 1985). As pesquisas, porém, costumam focar nos recursos tecnológicos em si e não na informação (e.g. KETTINGER et al., 1994; MATA; FUERST; BARNEY, 1995). Assim a primeira contribuição acadêmica desse estudo está em evidenciar a gestão da informação como base das habilidades que agregam competitividade para as firmas.

Para isso, foi preciso desenvolver uma definição de CGI que fosse baseada na literatura pregressa sobre o tema (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001; CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011; KETTINGER; MARCHAND, 2011; MITHAS; RAMASUBBU; SAMBAMURTHY, 2011), mas que, também, fosse fundamentada por outras perspectivas teóricas em capacidades estratégicas, especialmente as Capacidade Dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000). A partir dessa definição de CGI como uma capacidade que poderia influenciar a VCS da firma, desenvolveu-se um constructo valendo-se de técnicas qualitativas e quantitativas, *Card Sorting*, entrevistas com executivos e validação estatística. Assim, a segunda contribuição para a pesquisa da área de SI está na proposição de uma definição de um constructo que compreende a CGI como uma capacidade estratégica para as organizações.

O efeito direto da CGI no desempenho das firmas é uma questão inconclusiva. Enquanto há pesquisa que indica que esse efeito é direto (CARMICHAEL; PALACIOS-MARQUES; GIL-PECHUAN., 2011), também há estudos que compreendem que esse efeito direto mas isolado é insuficiente para prever um melhor desempenho organizacional (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2000; MARCHAND; ROLLINS; KETTINGER, 2001). Esses últimos alegam que o efeito direto só é percebido se forem considerados em conjunto com outras práticas da firma, TI e valores e comportamento das pessoas. Baseado nesse entendimento, Mithas et al. (2011) propuseram e encontraram que a CGI tem um efeito indireto no desempenho organizacional, mediado por capacidades de performance funcionais. O valor estratégico da CGI para alcançar vantagem competitiva, entretanto, permanecia não testado empiricamente.

Assim, esse trabalho, através da abordagem de métodos mistos, acrescenta mais duas contribuições para a pesquisa em CGI. Primeiro, ao reforçar o entendimento que o efeito da CGI na performance, nesse caso especificamente estratégica, é mediado por outras capacidades organizacionais. Além disso, considerando que o novo ambiente organizacional de informações

possibilita a emergência de diferentes formas de Capacidades Dinâmicas (PAVLOU; EL SAWY, 2010), esse trabalho apresentou uma abordagem que possibilitou analisar a influência da CGI na variável dependente natural das capacidades, que é a Vantagem Competitiva Sustentável (WADE; HULLAND, 2004).

Por fim, o desenvolvimento do modelo proposto e testado apresentou um caminho pelo qual é possível influenciar a competitividade das organizações. Foi avaliado tanto o efeito da CGI com as demais capacidades pesquisadas (Capacidade de Integração Interna e Externa de SI; Flexibilidade; Capacidade de Reconfiguração; e, Agilidade), quanto a articulação dos caminhos que podem conduzir essa influência à diferenciação competitiva sustentável. Esse modelo foi testado e validado a partir dos pressupostos teóricos das perspectivas abordadas e, também, pela percepção de executivos e gestores em três etapas distintas da pesquisa (avaliação preliminar do modelo por executivos, estudos de casos múltiplos e análise estatística dos dados quantitativos). Assim, dos resultados da abordagem de métodos mistos na análise do modelo proposto emergiram contribuições que poderão ser relevantes não só para a pesquisa, como, também, para a prática gerencial.

8.6 Implicações para a Prática Gerencial

O gasto mundial com TI (estimado em 3,4 trilhões de dólares em 2016) está estagnado na comparação com os gastos do ano anterior (GUPTA et al., 2016). Em contraste, os investimentos em companhias *data-driven* vem crescendo a uma taxa média anual de 23,1% (IDC, 2015). Isso indica um reposicionamento do enfoque da tecnologia para uma busca de obtenção de valor com o gerenciamento da informação. Em consonância com tal orientação do mercado, essa pesquisa buscou evidenciar o papel da gestão da informação nas estratégias competitivas das organizações e ofereceu subsídios para que os gestores possam enfrentar o desafio de buscar valor estratégico das oportunidades geradas pelo novo contexto informacional (BROWN; CHUI; MANYIKA, 2011; CHEN; STOREY, 2012; DAVENPORT; BARTH; BEAN, 2012; JOHNSON, 2012; MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012; DAVENPORT, 2014).

O modelo de pesquisa, por sua vez, buscou representar a realidade organizacional por envolver os elementos percebidos na prática das empresas. Esses foram originados da literatura, mas, também, foram avaliados por executivos e gestores em uma série de etapas de validação e execução da pesquisa. A identificação dos diferentes elementos da CGI e de como essa habilidade – em articulação com as outras capacidades – influencia a competitividade da firma, auxilia os gestores a tomarem decisões melhores baseadas na análise de múltiplas variáveis. A demonstração de um caminho pelo qual essas capacidades interagem pode auxiliar os gestores

a conceberem políticas de investimentos em recursos informacionais que possam trazer ganhos estratégicos sustentáveis.

A consolidação de um conceito em construção – que é a Capacidade de Gestão da Informação – pode indicar aos gestores a necessidade de compreender-se que as estratégias com potencial competitivo precisam ser baseadas menos em recursos isolados e mais em um conjunto de habilidades desenvolvidas em torno dos recursos informacionais. Além disso, a ampliação do escopo dessa capacidade para um conceito fundamentado nas perspectivas estratégicas pode auxiliar os gestores a perceberem um papel mais relevante na gestão da informação.

Contudo, a articulação da CGI com outras capacidades organizacionais para extração de valor estratégico dos recursos informacionais confirma a tendência geral dos recursos de SI de serem críticos para a competitividade de longo prazo da empresa, ajudando-as a desenvolver, adicionar, integrar e lançar seus recursos chaves (WADE; HULLAND, 2004). Essa articulação sintetiza a principal contribuição prática desse trabalho aos gestores: a demonstração de que o efeito da CGI na diferenciação competitiva sustentável ocorre de forma indireta, bem como o apontamento de um caminho pelo qual esse impacto pode ocorrer. Essa contribuição torna-se relevante em resposta à expectativa dos executivos de que, ao final de 2016, mais de 85% das empresas atingirão vantagem competitiva a partir das oportunidades do novo contexto organizacional (GARTNER, 2014).

8.7 Limitações do Estudo

Devido às restrições de tempo, recursos e escopo dessa pesquisa, algumas limitações são apontadas no que diz respeito ao método e operacionalização dessa pesquisa. A primeira delas diz respeito à impossibilidade de generalizar-se os resultados devido ao caráter não probabilístico das amostras. Uma tentativa de mitigar essa limitação deu-se pela análise de diferentes setores econômicos. Ainda assim, o caráter não probabilístico deixou de fora indústrias de setores relevantes da economia. Outra tentativa de reduzir a intencionalidade da amostra foi a utilização de uma base de dados internacional para realizar os contatos com os gestores.

De qualquer forma, a base de respondentes foi composta apenas por gestores que reagiram positivamente aos dois contatos efetuados pelo pesquisador: para conectar-se via rede social e, posteriormente, para responder à pesquisa. Assim, além da seleção dos respondentes não ter sido aleatória, a totalidade das respostas representa um número de gestores dispostos a responder as questões. A minimização dessa questão foi realizada pela análise de viés de não

respondente demonstrada no Capítulo 7. A pesquisa ajudou a ampliar a compreensão das relações estudadas, mesmo que os resultados não possam ser generalizados. Vale destacar que o emprego da amostra não-aleatória com o uso de informantes chaves é largamente utilizado para pesquisar fenômenos do campo de investigação de SI, inclusive em periódicos altamente reconhecidos na área (KUMAR; STERN; ANDERSON, 1993; NEVO; WADE, 2011).

Outra limitação é a transversalidade da pesquisa, que está baseada em dados coletados em um momento específico desconsiderando questões externas que poderiam influenciar os resultados momentaneamente. Os estudos longitudinais – ainda que improváveis de serem realizados dentro da restrição de prazo de uma pesquisa de tese de doutorado – poderiam ser requeridos sob a justificativa de que a sustentabilidade da vantagem competitiva pressupõe que o efeito seja observado ao longo do tempo. Retomando, porém, a definição de Vantagem Competitiva Sustentável de Barney (1991), adotada nesse trabalho, a dimensão da sustentabilidade diz respeito a uma estratégia de diferenciação implementada com sucesso por uma firma, que não possa ser implementada por seus concorrentes existentes ou potenciais. Assim, a sustentabilidade da vantagem competitiva não é uma questão que requeira a observação no tempo (PRIETO; EASTERBY-SMITH, 2006).

A observação da VCS, entretanto, apresenta outra limitação: segundo recomendação da literatura de SI, há uma necessidade de buscar métricas secundárias para mensurar variáveis dependentes, especialmente as variáveis de desempenho (DEVARAJ; KOHLI, 2003). Por estarem inacessíveis dados secundários, buscou-se amenizar essa questão analisando essa variável com dois enfoques. Na etapa qualitativa, avaliou-se como as capacidades relacionadas atendiam aos critérios de competitividade (Valor e Heterogeneidade) e sustentabilidade (Imobilidade). A partir das respostas descritivas, foi possível observar como a CGI seria dotada de potencial para VCS pelos mesmos critérios já empregados na literatura de SI (BARNEY, 1991; MATA; FUERST; BARNEY, 1995; NEVO; WADE, 2010, 2011). Por outro lado, na etapa qualitativa, para se analisar o impacto da influência das capacidades na VCS, utilizou-se indicadores também amplamente validados na literatura (DAY; WENSLEY, 1988; WEERAWARDENA, 2003; WEERAWARDENA; O’CASS, 2004; PICCOLI; IVES, 2005).

De uma maneira geral, a escolha dos indicadores das variáveis do modelo pode ser avaliada como uma outra limitação. Há, na literatura existente, diversas definições e escalas de mensuração para a maioria das capacidades analisadas no modelo. A restrição à utilização de apenas alguns desses constructos foi uma condição necessária para viabilizar a operacionalização da pesquisa. Para mitigar essa limitação, utilizou-se dois critérios. Primeiramente, restringiu-se a busca das capacidades mediadoras do efeito da CGI na VCS aos

trabalhos que emergiram dos estudos que utilizavam os mesmos pressupostos teóricos dessa pesquisa. Para garantir a qualidade dessas escalas, esses trabalhos foram originados dos oito principais periódicos da área de SI segundo a opinião de um conselho de pesquisadores seniores da AIS. A outra forma empregada foi a avaliação prévia de todos os elementos que seriam observados por quatro executivos da área de TI. Ressalta-se que a escolha dos indicadores da CGI também lançou mão da aplicação da técnica de *Card Sorting* com executivos, também da área, para que pudesse ser definido o conjunto de indicadores.

8.8 Sugestões para Pesquisas Futuras

As limitações, porém, apontam para oportunidades de pesquisas futuras. Pesquisadores que tiverem acesso a bases de dados secundários podem minimizar os vieses potenciais das pesquisas baseadas na percepção dos gestores e executivos, por se valerem de métricas que expressem os resultados reais da empresa. Por outro lado, pesquisas focadas em setores econômicos específicos podem encontrar resultados pertinentes a cada indústria. Escolheu-se, nessa pesquisa, trabalhar com as capacidades como habilidades desenvolvidas pela firma, no nível estratégico-funcional. Trabalhos futuros delimitados ao nível de processo podem encontrar resultados delimitados que agreguem conhecimento com maior granularidade. Ainda, pesquisas que dispuserem de prazo estendido para aplicação podem buscar estratégias metodológicas apropriadas para a observação desse fenômeno em caráter transversal.

Além das sugestões de novas pesquisas surgidas a partir das limitações desse estudo, também há possibilidades de novos trabalhos a começar dos resultados apresentados nessa tese. Especialmente na análise de métodos mistos, as divergências encontradas são um terreno fértil para o aprofundamento de novas pesquisas. As relações ressaltadas no Caso C, por exemplo, indicam que a integração externa de SI pode ter um papel ainda mais relevante na condução da influência da CGI na competitividade da firma. Além disso, as próprias complementaridades entre a CGI e as Capacidades de Integração Interna e Externa restaram suportadas e apresentaram alguns padrões de ação na influência mútua. Esses padrões podem ser testados em outros casos, ou abordados com a aplicação de outros métodos.

Finalmente, o modelo de pesquisa testado propõe que a influência da CGI na VCS seja mediada por um “diamante” de capacidades fortemente relacionadas às Capacidades Dinâmicas. Assim, pesquisas com outros recursos e capacidades de SI poderiam ser testados valendo-se desse mesmo modelo para avaliar o seu grau de influência na diferenciação competitiva sustentável da firma.

REFERÊNCIAS

- ABETTI, P. A.; SUMITA, U.; KIMURA, Y. Toshiba Information-Systems - From Mainframes to Laptops and Notebook Computers. **International Journal of Technology Management**, n. SI, p. 139–160, 1995.
- ADEGBESAN, J. A. On the origins of competitive advantage: Strategic factor markets and heterogeneous resource complementarity. **Academy of Management Review**, v. 34, n. 3, p. 463–475, 2009.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3^a. Lisboa: **Edições**, v. 70, 2004.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, 1991.
- BECKER, T. E. Potential problems in the statistical control of variables in organizational research: A qualitative analysis with recommendations. **Organizational Research Methods**, v. 8, n. 3, p. 274–289, 2005.
- BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D. K.; MEAD, M. The case research strategy in studies of information systems. **MIS Quarterly**, p. 369–386, 1987.
- BENIGER, J. The information society. **S. Ball-Rokeach & Cantor, eds., Media audience and social structure**, p. 51–70, 1986.
- BHARADWAJ, A. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. **MIS Quarterly**, 2000.
- BHARADWAJ, A.; SAWY, O. E.; PAVLOU, P.; VENKATRAMAN, N. Digital business strategy: toward a next generation of insights. **MIS Quarterly**, 2013.
- BHATT, G.; GROVER, V. Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: an empirical study. **Journal of Management Information**, 2005.
- BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods & Research**, v. 10, n. 2, p. 141–163, 1981.
- BROWN, B.; CHUI, M.; MANYIKA, J. Are you ready for the era of “big data”. 2011.
- BUTLER, T.; MURPHY, C. An exploratory study on IS capabilities and assets in a small-to-medium software enterprise. **Journal of Information Technology**, v. 23, n. 4, p. 330–344, 2008.
- CARMICHAEL, F.; PALACIOS-MARQUES, D.; GIL-PECHUAN., I. How to create information management capabilities through web 2.0. **The Service Industries ...**, v. 31, n. 10, p. 1613–1625, 2011.
- CARR, N. Does IT Matter? **Harvard Business Review**, v. may, 2004.
- CHAE, H.; KOH, C.; PRYBUTOK, V. Information Technology Capability and Firm Performance: Contradictory Findings and Their Possible Causes. **MIS Quarterly**, v. 38, n. 1, p. 305–326, 2014.

CHAN, Y.; LEVALLET, N. IT Capabilities–Quo Vadis? In: Proceeding of 34th International Conference of Information Systems, **Proceedings of International Information Systems Conference**, 2013.

CHECKLAND, P.; HOLWELL, S. E. Data, capta, information and knowledge. **Introducing Information Management: the business approach**, p. 47–55, 2006.

CHEN, D.; MOCKER, M.; PRESTON, D.; TEUBNER, A. Information Systems Strategy: reconceptualization, measurement and complications. **MIS Quarterly**, 2010.

CHEN, H.; STOREY, V. C. Business Intelligence and Analytics : from big data to big i mpact. **MIS Quartely**. v. 36, n. 4, p. 1165–1188, 2012.

CHEN, X.; SIAU, K. Effect of business intelligence and IT infrastructure flexibility on organizational agility. 2012.

CHIN, W. W. The Partial Least Squares Approach for Stuctural Equation Modeling. In: IN MARCOULIDES, G. A. (Ed.). **Modern Methods for Business Research**. London: Laurence Erlbaum Associates, 1998. p. 295–236.

CHOO, C. W. Information life cycle of emerging issues. 2007. Disponível em: <<http://choo.fis.>>.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. New York: Psychology Press, 1988. Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=TI0N2IRAO9oC&pgis=1>>. Acesso em 12 set 2016.

COLTMAN, T. R.; DEVINNEY, T. M.; MIDGLEY, D. F. e-Business strategy and firm performance: a latent class assessment of the drivers and impediments to success. **Journal of Information Technology**, v. 22, n. 2, p. 87–101, 2007.

CRESWELL, J. W. **Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. [s.l.] Sage publications, 2013.

DAVENPORT, T. **Big Data at Work: dispelling the myths, uncovering the opportunities**. [s.l: s.n.]

DAVENPORT, T. H. Putting the enterprise into the enterprise system. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 4, 1998.

DAVENPORT, T. H.; BARTH, P.; BEAN, R. How “ Big Data ” is Different How “ Big Data ” Is Different. v. 54, n. 1, p. 21–24, 2012.

DAVENPORT, T. H.; BEERS, M. C. Managing information about processes. **Journal of Management Information Systems**, v. 12, n. 1, p. 57–80, 1995.

DAVENPORT, T.; LINDER, J. Information management infrastructure: the new competitive weapon? In: System Sciences, 1994. Proceedings of the Twenty-Seventh Hawaii International Conference on, **Anais...IEEE**, 1994.

DAY, G. S.; WENSLEY, R. Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. **The Journal of Marketing**, p. 1–20, 1988.

DEMIR, Hilmi (Ed.). **Luciano Floridi's philosophy of technology: Critical reflections**. Springer Science & Business Media, 2012.

DEMIRKAN, H.; DELEN, D. Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud. **Decision Support Systems**, v. 55, n. 1, p. 412–421, abr. 2013.

DEVARAJ, S.; KOHLI, R. Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link? **Management science**, v. 49, n. 3, p. 273–289, 2003.

DIJKSTRA, T. K.; HENSELER, J. Consistent partial least squares path modeling. **MIS Quarterly**, v. 39, n. 2, p. 297–316, 2015.

DRUCKER, P. F. The Next Information Revolution. **Forbes**, v. 162, p. 46–62, 1998.

DUHAN, S.; LEVY, M.; POWELL, P. Information systems strategies in knowledge-based SMEs: the role of core competencies. **European Journal of Information Systems**, v. 10, n. 1, p. 25–40, mar. 2001.

EISENHARDT, K. K. M.; MARTIN, J. J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10–11, p. 1105–1121, 2000.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

FAUL, F.; ERDFELDER, E.; BUCHNER, A.; LANG, A.-G. Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. **Behavior research methods**, v. 41, n. 4, p. 1149–1160, 2009.

FIELDING, N. G. Triangulation and mixed methods designs data integration with new research technologies. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 6, n. 2, p. 124–136, 2012.

FIELDING, N.; SCHREIER, M. Introduction: On the compatibility between qualitative and quantitative research methods. In: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, 1, **Anais...**2001.

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

GARTNER. Newsroom Gartner Survey Reveals That 73 Percent of Organizations Have Invested or Plan to Invest in Big Data in the Next Two Years. Disponível em: <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2848718>>. Acesso em: 12 set. 2016.

GLAZER, R. Marketing in an information-intensive environment: strategic implications of knowledge as an asset. **The Journal of Marketing**, p. 1–19, 1991.

GOLDEN, W.; POWELL, P. Towards a definition of flexibility: in search of the Holy Grail? **Omega**, v. 28, n. 4, p. 373–384, 2000.

GRAUPNER, E.; MÄDCHE, A. Competitive advantage through process visibility-A resource-based Model. **Working Paper Series in Information Systems**, v. 5, 2012.

GREWAL, R.; TANSUHAJ, P. Building organizational capabilities for managing economic crisis: The role of market orientation and strategic flexibility. **Journal of Marketing**, v. 65, n. 2, p. 67–80, 2001.

GUPTA, J.-D. L.; NEHA, K. H.; LEWIS, B.; HAHN, W. L.; DORNAN, M.; ATWAL, R.; | C. G. **Forecast Alert: IT Spending, Worldwide, 2Q16 Update**. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/3365822>>. Acesso em: 1 jan. 2016.

HABJAN, A.; ANDRIOPOULOS, C.; GOTSI, M. The role of GPS-enabled information in transforming operational decision making: an exploratory study. **European Journal of Information Systems**, v. 23, n. 4, p. 481–502, 2014.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. [s.l.] Bookman Editora, 2009.

HAIR, J. F.; JR.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. [s.l.] SAGE Publications, 2013.

HAIR, J. F.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 19, n. 2, p. 139–152, 2011.

HAIR, J. F.; SARSTEDT, M.; HOPKINS, L.; G. KUPPELWIESER, V. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research. **European Business Review**, v. 26, n. 2, p. 106–121, 2014.

HAIR JR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. [s.l.] Sage Publications, 2016.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Competindo pelo futuro. Rio de janeiro: **Campus**, v. 301, 1995.

HARRIS, M. L.; COLLINS, R. W.; HEVNER, A. R. Control of flexible software development under uncertainty. **Information Systems Research**, v. 20, n. 3, p. 400–419, 2009.

HAVEMAN, H. A. Organizational size and change: Diversification in the savings and loan industry after deregulation. **Administrative Science Quarterly**, p. 20–50, 1993.

HELFAT, C. E. Stylized facts, empirical research and theory development in management. **Strategic Organization**, v. 5, n. 2, p. 185–192, 2007.

HELFAT, C.; PETERAF, M. Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. **Strategic Organization**, 2009. Disponível em: <<http://www.uk.sagepub.com/cleggstrategy/Constance E. Helfat and Margaret A. Peteraf.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

HENSELER, J.; RINGLE, C.; SINKOVICS, R. **The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing**JAI Press, Elsevier, , 1 jan. 2009. . Disponível em: <<https://opus.lib.uts.edu.au/research/handle/10453/10057>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

HINTON, M. **Introducing Information Management**. [s.l.] Routledge, 2006.

HOFFMAN, N. P. An examination of the“ sustainable competitive advantage” concept: past,

present, and future. **Academy of Marketing Science Review**, v. 2000, p. 1, 2000.

HORTON, F. W.; MARCHAND, D. A. **Information Management in Public Administration**. [s.l.] Information Resources Press, 1982.

HOWE, D.; COSTANZO, M.; FEY, P.; GOJOBORI, T.; HANNICK, L.; HIDE, W.; HILL, D. P.; KANIA, R.; SCHAEFFER, M.; ST PIERRE, S. Big data: The future of biocuration. **Nature**, v. 455, n. 7209, p. 47–50, 2008.

HUANG, K.-E.; WU, J.-H.; LU, S.-Y.; LIN, Y.-C. Innovation and technology creation effects on organizational performance. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 6, p. 2187–2192, 2016.

HUANG, P. Y.; PAN, S. L.; ZUO, M. Being responsive to your customer: Developing customer agility through information management. 2012.

HWANG, Y. A Study on The Multidimensional Information Management Capability of Knowledge Workers. **Aslib Journal of Information Management**, v. 68, n. 2, p. 138–154, 2016.

HWANG, Y.; KETTINGER, W. J.; MUN, Y. Y. Personal information management effectiveness of knowledge workers: conceptual development and empirical validation. **European Journal of Information Systems**, v. 24, n. 6, p. 588–606, 2015.

IDC. **New IDC Forecast**. Disponível em: <<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS40560115>>. Acesso em: 1 jUun. 2016.

JARVENPAA, S. L.; LEIDNER, D. E. An information company in Mexico: Extending the resource-based view of the firm to a developing country context. **Information Systems Research**, v. 9, n. 4, p. 342–361, 1998.

JOHNSON, J. STRATEGY-Big Data+ Big Analytics= Big Opportunity. **Financial Executive Magazine of Financial Executive** ..., 2012. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?cluster=16602040197658905019&hl=pt-BR&as_sdt=2005&scioldt=0,5#0>. Acesso em: 23 nov. 2014.

KETTINGER, W. J.; GROVER, V.; GUHA, S.; SEGARS, A. H. Strategic information systems revisited: a study in sustainability and performance. **MIS Quarterly**, p. 31–58, 1994.

KETTINGER, W. J.; LI, Y.; DAVIS, J. M.; KETTINGER, L. The roles of psychological climate, information management capabilities, and IT support on knowledge-sharing: an MOA perspective. **European Journal of Information Systems**, v. 24, n. 1, p. 59–75, 2015.

KETTINGER, W. J.; MARCHAND, D. A. Information management practices (IMP) from the senior manager's perspective: an investigation of the IMP construct and its measurement. **Information Systems Journal**, v. 21, n. 5, p. 385–406, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2575.2011.00376.x>>.

KETTINGER, W. J.; ZHANG, C.; CHANG, K. Research Note - A View from the Top: Integrated Information Delivery and Effective Information Use from the Senior Executive's Perspective. **Information Systems Research**, v. 24, n. 3, p. 842–860, 2013.

KIM, G.; SHIN, B.; KIM, K. K.; LEE, H. G. IT capabilities, process-oriented dynamic

capabilities, and firm financial performance. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 12, n. 7, p. 487, 2011.

KLIN, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. [s.l.] Guilford publications, 2015.

KOHLI, R.; GROVER, V. Business value of IT: An essay on expanding research directions to keep up with the times. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 9, n. 1, p. 23, 2008.

KOUFTEROS, X. A. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 4, p. 467–488, 1999.

KUMAR, N.; STERN, L. W.; ANDERSON, J. C. Conducting interorganizational research using key informants. **Academy of Management journal**, v. 36, n. 6, p. 1633–1651, 1993.

LEE, G.; XIA, W. The ability of information systems development project teams to respond to business and technology changes: a study of flexibility measures. **European Journal of Information Systems**, 2005.

LEHMANN, H. Core Competence And Learning Alliances - The New Face of Information Management. **Journal Of Information Technology**, v. 8, n. 4, p. 217–225, 1993.

LEONARD-BARTON, D. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. S1, p. 111–125, 1992.

LEWIS, B. R.; SNYDER, C. A.; RAINER JR, R. K. An empirical assessment of the information resource management construct. **Journal of Management Information Systems**, v. 12, n. 1, p. 199–223, 1995.

LINDGREN, R.; HENFRIDSSON, O.; SCHULTZE, U. Design principles for competence management systems: A synthesis of an action research study. **MIS Quarterly**, v. 28, n. 3, p. 435–472, 2004.

LOWRY, P. B.; MOODY, G. D.; GASKIN, J.; GALLETTA, D. F.; HUMPHREYS, S.; BARLOW, J. B.; WILSON, D. Evaluating journal quality and the association for information systems (AIS) senior scholars' journal basket via bibliometric measures: Do expert journal assessments add value? **Evaluating Journal Quality and the Association for Information Systems (AIS) Senior Scholars' Journal Basket Via Bibliometric Measures: Do Expert Journal Assessments Add Value**, p. 993–1012, 2013.

LUSE, A.; MENNECKE, B. IT Can Matter: Co-Evolution Fostering IT Competitive Advantage. **Management Research Review**, v. 37, n. 6, p. 574–588, 13 maio 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/MRR-02-2013-0028>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

MALHOTRA, A.; GOSAIN, S.; EL SAWY, O. A. Leveraging standard electronic business interfaces to enable adaptive supply chain partnerships. **Information Systems Research**, v. 18, n. 3, p. 260–279, 2007.

MARCHAND, D. A.; KETTINGER, W. J.; ROLLINS, J. D. Information orientation: people,

technology and the bottom line. **MIT Sloan Management Review**, v. 41, n. 4, p. 69, 2000.

MARCHAND, D. A.; ROLLINS, J. D.; KETTINGER, W. J. **Information Orientation: the link to business performance**. [s.l.] Oxford University Press, 2001.

MARCHAND, D.; HORTON, F. **Infotrend: profiting from your information sources**. [s.l.: s.n.]

MARTIN, C.; POWELL, P. **Information Systems: a management perspective**. [s.l.] McGraw-Hill, 1992.

MATA, F.; FUERST, W.; BARNEY, J. Information technology and sustained competitive advantage: a resource-based analysis. **MIS Quarterly**, 1995. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/249630>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

MCAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E. Big data: the management revolution. **Harvard Business Review**, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23074865>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade ea eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta. **Rio de Janeiro: Campus**, 1994. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?q=mcgee+prusak+1994&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0,5#1>. Acesso em: 24 nov. 2014.

MCKINNEY JR, E. H.; YOOS, C. J. Information about information: A taxonomy of views. **MIS Quarterly**, p. 329–344, 2010.

MITHAS, S.; RAMASUBBU, N.; SAMBAMURTHY, V. How Information Management Capability Influences Firm Performance. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 237–256, 2011. Disponível em: <http://perpus.upstegal.ac.id/v4/files/e_book/59550852.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2014.

MOONEY, J. G.; GURBAXANI, V.; KRAEMER, K. L. A process oriented framework for assessing the business value of information technology. **ACM SIGMIS Database**, v. 27, n. 2, p. 68–81, 1996.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 192–222, 1991.

NARVER, J. C.; SLATER, S. F.; MACLACHLAN, D. L. Responsive and proactive market orientation and new-product success. **Journal of Product Innovation Management**, v. 21, n. 5, p. 334–347, 2004.

NEVO, S.; WADE, M. Firm-level benefits of IT-enabled resources: A conceptual extension and an empirical assessment. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 20, n. 4, p. 403–418, 2011.

NEVO, S.; WADE, M. R. The formation and value of IT-enabled resources: antecedents and consequences of synergistic relationships. **MIS Quarterly**, p. 163–183, 2010.

- NEVO, S.; WADE, M. R.; COOK, W. D. An examination of the trade-off between internal and external IT capabilities. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 16, n. 1, p. 5–23, 2007.
- OH, S.; BAEK, H.; LEE, S. Revisiting the Relationship between Information Technology Capability and Firm Performance: Focusing on the Impact of the Adoption of Enterprise Resource Planning Systems. **The Journal of Information Systems**, v. 25, n. 1, p. 49–73, 2016.
- OLIVEIRA, M.; MAÇADA, A. C. G.; GOLDONI, V. Forças e fraquezas na aplicação do estudo de caso na área de sistemas de informação. **REGE Revista de Gestão**, v. 16, n. 1, p. 33–49, 2009.
- OVERBY, E. Enterprise agility and the enabling role of information technology. **European Journal of Information Systems**, 2006. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/ejis/journal/v15/n2/abs/3000600a.html>>. Acesso em: 28 nov. 2014.
- PATTON, M. Q. Two decades of developments in qualitative inquiry a personal, experiential perspective. **Qualitative Social Work**, v. 1, n. 3, p. 261–283, 2002.
- PAVLOU, P. A.; EL SAWY, O. A. From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development. **Information Systems Research**, v. 17, n. 3, p. 198–227, 2006.
- PAVLOU, P. A.; EL SAWY, O. A. The “Third Hand”: IT-Enabled Competitive Advantage in Turbulence Through Improvisational Capabilities. **Information Systems Research**, v. 21, n. 3, p. 443–471, 17 set. 2010. Disponível em: <<http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/isre.1100.0280>>. Acesso em: 23 nov. 2014.
- PAVLOU, P. A.; EL SAWY, O. A. Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. **Decision Sciences**, v. 42, n. 1, p. 239–273, 2011.
- PENROSE, E. T. **The Theory of the Growth of the Firm**. [s.l.] Oxford University Press, USA, 1995.
- PETERAF, M.; DI STEFANO, G.; VERONA, G. The elephant in the room of dynamic capabilities: Bringing two diverging conversations together. **Strategic Management Journal**, v. 34, n. 12, p. 1389–1410, 2013.
- PHADTARE, M. **Strategic Management: concepts and cases**. New Dheli: PHI Learning Pvt. Ltd., 2011.
- PICCOLI, G.; IVES, B. Review: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: a review and synthesis of the literature. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 747–776, 2005.
- PODSAKOFF, P. M.; MACKENZIE, S. B.; LEE, J. Y.; PODSAKOFF, N. P. Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. **Journal of Applied Psychology**, v. 88, n. 5, p. 879, 2003.
- PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. [s.l.] Campus, 1986.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, Reprint Service, , 1985. .

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G.; JUNE, M. A. Y.; PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard business review**, n. may-jun, p. 78–90, 1990.

PRIETO, I.; EASTERBY-SMITH, M. Dynamic capabilities and the role of organizational knowledge: an exploration. **European Journal of Information Systems**, 2006. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/ejis/journal/v15/n5/abs/3000642a.html>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

RAI, A.; ARIKAN, I.; PYE, J.; TIWANA, A. Fit and misfit of plural sourcing strategies and IT-enabled process integration capabilities: consequences of firm performance in the US electric utility industry. **MIS Quarterly**, v. 39, n. 4, p. 11017_RA_RaiArikan, 2015.

RAI, A.; PATNAYAKUNI, R.; SETH, N. Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. **MIS Quarterly**, p. 225–246, 2006.

RAI, A.; TANG, X. Leveraging IT capabilities and competitive process capabilities for the management of interorganizational relationship portfolios. **Information Systems Research**, 2010. Disponível em: <<http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/isre.1100.0299>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

RINDOVA, V. P.; KOTHA, S. Continuous “morphing”: Competing through dynamic capabilities, form, and function. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 6, p. 1263–1280, 2001.

RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M.; STRAUB, D. A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. **MIS Quarterly (MISQ)**, v. 36, n. 1, 2012.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. de S. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, p. 54–71, 2014.

ROBERTS, N.; GROVER, V. Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm’s customer agility and competitive activity: An empirical investigation. **Journal of Management Information Systems**, v. 28, n. 4, p. 231–270, 2012.

RUMELT, R. P. How much does industry matter? **Strategic Management Journal**, v. 12, n. 3, p. 167–185, 1991.

SAMBAMURTHY, V.; BHARADWAJ, A.; GROVER, V. Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. **MIS Quarterly**, p. 237–263, 2003.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. W. Research commentary: The organizing logic for an enterprise’s IT activities in the digital era—A prognosis of practice and a call for research. **Information Systems Research**, v. 11, n. 2, p. 105–114, 2000.

SANTHANAM, R.; HARTONO, E. Issues in linking information technology capability to firm performance. **MIS Quarterly**, p. 125–153, 2003.

SCHÄFFERLING, A. Determinants and Consequences of IT Capability: Review and Synthesis

of the Literature. 2013.

SCHMALENSEE, R. Do markets differ much? **The American economic review**, v. 75, n. 3, p. 341–351, 1985.

SCHRYEN, G. Revisiting IS business value research: what we already know, what we still need to know, and how we can get there. **European Journal of Information Systems**, v. 22, n. 2, p. 139–169, 2013.

SLATER, S. F.; NARVER, J. C. Intelligence generation and superior customer value. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 28, n. 1, p. 120–127, 2000.

SODA, G.; FURLOTTI, M. Bringing Tasks Back In An Organizational Theory of Resource Complementarity and Partner Selection. **Journal of Management**, p. 149206314535435, 2014.

SOLOMON, P. Discovering information behavior in sense making. I. Time and timing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, n. 12, 1997.

TAHER, M. Resource-Based View Theory. **Information Systems Theory**, 2012. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-6108-2_8>. Acesso em: 28 nov. 2014.

TALLON, P. P.; PINSONNEAULT, A. Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 2, p. 463–486, 2011.

TANRIVERDI, H.; UYSAL, V. B. Cross-business information technology integration and acquirer value creation in corporate mergers and acquisitions. **Information Systems Research**, v. 22, n. 4, p. 703–720, 2011.

TAYLOR, R. S. Value-added processes in the information life cycle. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 33, n. 5, p. 341–346, 1982.

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities And Strategic Management. **Strategic Management ...**, 1997. Disponível em: <[ftp://128.151.238.11/fac/DHV/Readings/SMJ-Dynamic Capabilities and Strategic Management.pdf](ftp://128.151.238.11/fac/DHV/Readings/SMJ-Dynamic%20Capabilities%20and%20Strategic%20Management.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2014.

TEECE, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. **Academy of Management Perspectives**, 28(4), 328- 352.

TUOMI, I. Data is more than knowledge. **Journal of Management Information Systems**, v. 16, n. 3, p. 107–121, 1999.

VENKATESH, V.; BROWN, S. A.; BALA, H. Bridging the qualitative-quantitative divide: Guidelines for conducting mixed methods research in information systems. **MIS Quarterly**, v. 37, n. 1, p. 21–54, 2013.

VENKATESH, V.; BROWN, S.; SULLIVAN, Y. Guidelines for Conducting Mixed-methods Research: An Extension and Illustration. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 17, n. 7, p. 435–495, 2016. Disponível em:

<<http://aisel.aisnet.org/jais/vol17/iss7/2>>.

WADE, M.; HULLAND, J. Review: the resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. **MIS Quarterly**, 2004. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2017218>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

WAMBA, S. F.; GUNASEKARAN, A.; AKTER, S.; REN, S. J.; DUBEY, R.; CHILDE, S. J. Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. **Journal of Business Research**, 2016.

WANG, Y.; CHEN, Y.; BENITEZ-AMADO, J. How information technology influences environmental performance: empirical evidence from China. **International Journal of Information Management**, v. 35, n. 2, p. 160–170, 2015.

WARD, J. M. Information systems strategy: Quo vadis? **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 21, n. 2, p. 165–171, 2012.

WEERAWARDENA, J. Exploring the role of market learning capability in competitive strategy. **European journal of marketing**, v. 37, n. 3/4, p. 407–429, 2003.

WEERAWARDENA, J.; O'CASS, A. Exploring the characteristics of the market-driven firms and antecedents to sustained competitive advantage. **Industrial Marketing Management**, v. 33, n. 5, p. 419–428, 2004.

WEI, H.; WANG, E. The strategic value of supply chain visibility: increasing the ability to reconfigure. **European Journal of Information ...**, 2010. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/ejis/journal/v19/n2/abs/ejis201010a.html>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

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

WINTER, S. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, 2003. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.318/abstract>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

YIN, R. **Estudo de Casos: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, , 2010.

YIN, Robert K.; DAVIS, Darnella. Adding new dimensions to case study evaluations: The case of evaluating comprehensive reforms. **New Directions for Evaluation**, v. 2007, n. 113, p. 75-93, 2007.

ZHU, K. The complementarity of information technology infrastructure and *e-commerce* capability: A resource-based assessment of their business value. **Journal of management information systems**, v. 21, n. 1, p. 167–202, 2004.

ZHU, K.; KRAEMER, K. L. E-commerce metrics for net-enhanced organizations: Assessing the value of *e-commerce* to firm performance in the manufacturing sector. **Information systems research**, v. 13, n. 3, p. 275–295, 2002.

ZHU, K.; KRAEMER, K. L. Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: cross-country evidence from the retail industry. **Information systems research**,

v. 16, n. 1, p. 61–84, 2005.

ANEXO A - RELAÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA EM CAPACIDADES DINÂMICAS

Primeiro Autor	Ano	Título do Artigo	Periódico
Baker, Jeff	2011	Conceptualizing the Dynamic Strategic Alignment Competency	Journal of the Association for Information Systems
Banker, R. D.	2006	Plant information systems, manufacturing capabilities, and plant performance	Mis Quarterly
Benitez-Amado, Jose	2012	Information technology, the organizational capability of proactive corporate environmental strategy and firm performance: a resource-based analysis	European Journal of Information Systems
Bharadwaj, Anandhi	2009	Effects of information technology failures on the market value of firms	Journal of Strategic Information Systems
Bharadwaj, Sangeeta S.	2010	Building a successful relationship in business process outsourcing: an exploratory study	European Journal of Information Systems
Bhatt, G. D.	2005	Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study	Journal of Management Information Systems
Butler, Tom	2008	An exploratory study on IS capabilities and assets in a small-to-medium software enterprise	Journal of Information Technology
Chan, Calvin M. L.	2011	Managing e-Government system implementation: a resource enactment perspective	European Journal of Information Systems
Currie, Wendy L.	2006	Value creation in web services: An integrative model	Journal of Strategic Information Systems
Daniel, E. M.	2003	The role of dynamic capabilities in e-business transformation	European Journal of Information Systems
El Sawy, Omar A.	2010	Seeking the Configurations of Digital Ecodynamics: It Takes Three to Tango	Information Systems Research
Fink, Lior	2008	Generic verticalization strategies in enterprise system markets: An exploratory framework	Journal of Information Technology
Gordon, J. R. M.	2005	A resource-based view of competitive advantage at the Port of Singapore	Journal of Strategic Information Systems
Hackbarth, G.	2004	Strategic aspirations for net-enabled business	European Journal of Information Systems
Harris, Michael L.	2009	Control of Flexible Software Development Under Uncertainty	Information Systems Research
Ibrahim, Mohammed	2009	The impacts of competence-trust and openness-trust on interorganizational systems	European Journal of Information Systems
Jarvenpaa, S. L.	1998	An information company in Mexico: Extending the resource-based view of the firm to a developing country context	Information Systems Research
Jarvenpaa, Sirkka L.	2008	Operational capabilities development in mediated offshore software services models	Journal of Information Technology
Kim, Gimun	2011	IT Capabilities, Process-Oriented Dynamic Capabilities, and Firm Financial Performance	Journal of the Association for Information Systems
Koch, Hope	2010	Developing dynamic capabilities in electronic marketplaces: A cross-case study	Journal of Strategic Information Systems
Lee, G.	2005	The ability of information systems development project teams to respond to business and	European Journal of Information Systems

		technology changes: a study of flexibility measures	
Leidner, Dorothy E.	2009	The role of IT in crisis response: Lessons from the SARS and Asian Tsunami disasters	Journal of Strategic Information Systems
Leidner, Dorothy E.	2011	An empirical investigation of the relationship of IS strategy with firm performance	Journal of Strategic Information Systems
Li, Shanling	2010	Why Do Software Firms Fail? Capabilities, Competitive Actions, and Firm Survival in the Software Industry from 1995 to 2007	Information Systems Research
Lim, Jee-Hae	2011	Path Dependence of Dynamic Information Technology Capability: An Empirical Investigation	Journal of Management Information Systems
Lu, Ying	2010	Proactive or reactive IT leaders? A test of two competing hypotheses of IT innovation and environment alignment	European Journal of Information Systems
Lucas, Henry C., Jr.	2009	Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution	Journal of Strategic Information Systems
Malhotra, Arvind	2007	Leveraging standard electronic business interfaces to enable adaptive supply chain partnerships	Information Systems Research
Merali, Yasmin	2012	Information systems strategy: Past, present, future?	Journal of Strategic Information Systems
Mitchell, Victoria L.	2006	Knowledge integration and information technology project performance	Mis Quarterly
Mithas, Sunil	2012	Information Technology and Firm Profitability: Mechanisms and Empirical Evidence	Mis Quarterly
Nevo, Saggi	2011	Firm-level benefits of IT-enabled resources: A conceptual extension and an empirical assessment	Journal of Strategic Information Systems
Otim, Samuel	2012	The Impact of Information Technology Investments on Downside Risk of the Firm: Alternative Measurement of the Business Value of IT	Journal of Management Information Systems
Overby, E.	2006	Enterprise agility and the enabling role of information technology	European Journal of Information Systems
Pavlou, Paul A.	2010	The "Third Hand": IT-Enabled Competitive Advantage in Turbulence Through Improvisational Capabilities	Information Systems Research
Pavlou, Paul A.	2006	From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development	Information Systems Research
Prieto, Isabel M.	2006	Dynamic capabilities and the role of organizational knowledge: an exploration	European Journal of Information Systems
Rai, Arun	2010	Leveraging IT Capabilities and Competitive Process Capabilities for the Management of Interorganizational Relationship Portfolios	Information Systems Research
Ramasubbu, Narayan	2008	Work dispersion, process-based learning, and offshore software development performance	Mis Quarterly
Roberts, Nicholas	2012	Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation	Journal of Management Information Systems
Saeed, K. A.	2005	The relationship of E-commerce competence to customer value and firm performance: An empirical investigation	Journal of Management Information Systems
Singh, Rajendra	2011	Dynamic Capabilities in Home Health: IT-Enabled Transformation of Post-Acute Care	Journal of the Association for Information Systems

Soh, C.	2004	An institutional perspective on sources of ERP package-organisation misalignments	Journal of Strategic Information Systems
Street, Christopher T.	2012	Improving validity and reliability in longitudinal case study timelines	European Journal of Information Systems
Tallon, Paul P.	2011	Competing Perspectives On The Link Between Strategic Information Technology Alignment And Organizational Agility: Insights From A Mediation Model	Mis Quarterly
Tallon, Paul P.	2007	Does IT pay to focus? An analysis of IT business value under single and multi-focused business strategies	Journal of Strategic Information Systems
Tarafdar, Monideepa	2007	Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view	Journal of Strategic Information Systems
Wang, Nianxin	2012	Resource Structuring or Capability Building? An Empirical Study of the Business Value of Information Technology	Journal of Management Information Systems
Wei, Hsiao-Lan	2010	The strategic value of supply chain visibility: increasing the ability to reconfigure	European Journal of Information Systems
Wheeler, B. C.	2002	NEBIC: A dynamic capabilities theory for assessing net-enablement	Information Systems Research
Wolf, Martin	2012	Mindfully resisting the bandwagon: reconceptualising IT innovation assimilation in highly turbulent environments	Journal of Information Technology
Zahra, S. A.	2002	The net-enabled business innovation cycle and the evolution of dynamic capabilities	Information Systems Research
Zhu, K.	2004	The complementarity of information technology infrastructure and <i>e-commerce</i> capability: A resource-based assessment of their business value	Journal of Management Information Systems
Zhu, K.	2002	e-Commerce metrics for net-enhanced organizations: Assessing the value of <i>e-commerce</i> to firm performance in the manufacturing sector	Information Systems Research

ANEXO B - PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO

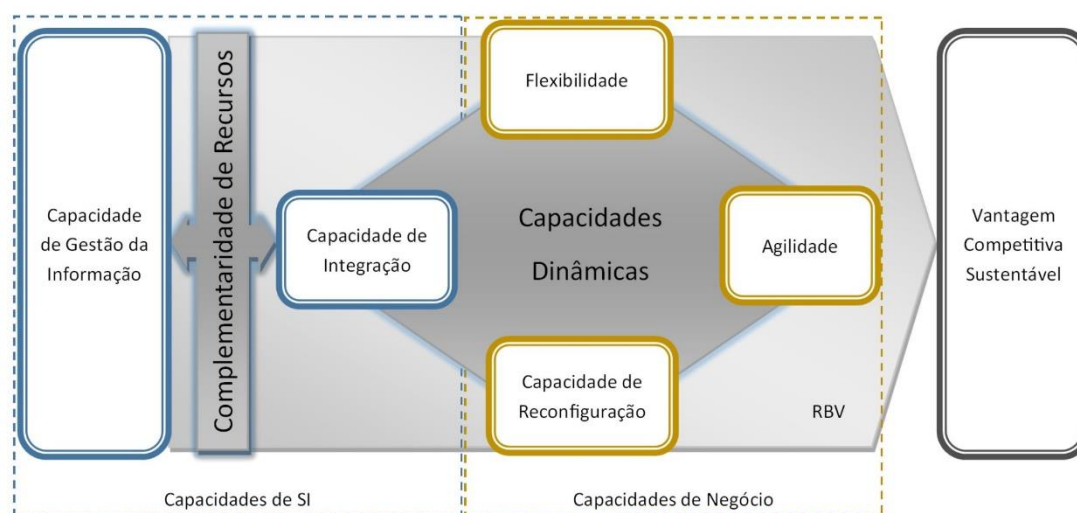
Estudo de casos múltiplos

Doutorando: Rafael Alfonso Brinkhues

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Projeto de estudo de caso e procedimentos de campo

- Objetivo: Especificar um caminho pelo qual a capacidade de gestão da informação possa levar à Vantagem Competitiva Sustentável da firma
- Modelo de pesquisa:



- Hipóteses de pesquisa:

H1a - A capacidade de gestão da informação impacta positivamente na capacidade de integração de TI da firma.

H1b - A capacidade de integração de TI impacta positivamente na capacidade de gestão da informação da firma.

H2a - A capacidade de integração de TI impacta positivamente na Flexibilidade da firma.

H2b - A capacidade de gestão da informação impacta positivamente na Flexibilidade da firma.

H3a - A capacidade de integração de TI impacta positivamente na Capacidade de Reconfiguração da firma.

H3b - A capacidade de gestão da informação impacta positivamente na Capacidade de Reconfiguração da firma.

H4a - A Flexibilidade da firma impacta positivamente na Agilidade organizacional.

H4b - A Capacidade de Reconfiguração da firma impacta positivamente na Agilidade

organizacional.

H4c - A capacidade de gestão da informação impacta positivamente na Agilidade organizacional.

H4d - A capacidade de Integração da TI impacta positivamente na Agilidade organizacional.

H5a - A Agilidade organizacional impacta positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

H5b - A capacidade de gestão da informação impacta positivamente na criação de Vantagem Competitiva Sustentável da firma.

— Plano de coleta de dados:

- Definição do critério para a seleção dos casos;
- Levantamento das organizações que se enquadram no contexto estudado;
- Envio de solicitação para as organizações possíveis;
- Envio de nova solicitação para as organizações que não responderem em um prazo de sete dias;
- Agendamento de entrevista com o primeiro respondente (área de SI);
- Levantamento de informações gerais da empresa do caso;
- Comparecimento à empresa do caso;
- Realização das entrevistas com gravação em áudio;
- Identificação dos próximos respondentes;
- Anotação das observações diretas;
- Coleta dos documentos adicionais disponíveis e disponibilizados pelo entrevistado;
- Transcrição das entrevistas;
- Análise do material disponível: entrevistas, documentos e anotações; e,
- Redação do relatório do estudo de caso.

— Fontes de Coleta

- Entrevistas semiestruturadas;
- Documentos (disponíveis publicamente e disponibilizados pela empresa); e,
- Observação direta.

Instrumento do estudo de caso – Roteiro de entrevista semiestruturado

Dados da Empresa

- Nome da empresa:
- Indústria:
- Ano de fundação:
- Número de funcionários:
- Faturamento de 2014:
- Nome do contato:

Dados do Entrevistado

- Nome do entrevistado:
- Tempo de empresa do entrevistado:
- Posição do entrevistado:
- Tempo na posição do entrevistado:
- Formação do entrevistado:

Variável	Definição	Dimensões	Referência
Capacidade de Gestão da Informação	Conjunto de a habilidade da firma para acessar dados e informações dos ambientes internos e externos, mapear e distribuir essas informações para que possam ser processadas, permitindo o ajuste organizacional para responder às necessidades e direções do mercado.	Acesso	Carmichael et al. 2011; Mithas et al. 2011
		Infraestrutura	Carmichael et al. 2011
		Distribuição	Carmichael et al. 2011; Mithas et al. 2011; Pahdtare et al. 2011
		Arquitetura da Informação	Carmichael et al. 2011; Mithas et al. 2011
Capacidade de Integração	Capacidade da firma alcançada pela promoção do processo de alinhamento e que integra os sistemas, dados e processos internos (Rai & Tang, 2010; Roberts & Grover, 2012).	Acesso	Rai e Tang, 2010; Roberts e Grover, 2008
		Input de Informações	Rai e Tang, 2010; Roberts e Grover, 2008
		Operações	Butler e Murphy, 2008
		Compartilhamento	Rai e Tang, 2010; Roberts e Grover, 2008, Butler e Murphy, 2008
Flexibilidade	Capacidade da firma que se refere ao grau em que a infraestrutura pode suportar diferentes necessidades (Tallon & Pinsonneult, 2011).	Versatilidade	Lee e Xia, 2005; Tallon e Pinsonneult, 2011
		Robustez	Tallon e Pinsonneult, 2011
		Responsividade	Lee e Xia, 2005; Tallon e Pinsonneult, 2011
Capacidade de Reconfiguração	A capacidade reconfiguração é a capacidade de reconfigurar recursos com pontualidade e eficiência, a fim de implantar uma nova configuração que corresponda ao novo ambiente (Wei & Wang, 2009).	Adaptação à Novos Fornecedores	Wei e Wang, 2009; Rai e Tang, 2010
		Combinação de Recursos Novos e Existentes	Wei e Wang, 2009; Rai e Tang, 2010
		Compatibilidade com Mercado-Fornecedores	Wei e Wang, 2009
		Reutilização de Ativos	Rai e Tang, 2010
Agilidade	Capacidade da firma de se adaptar e ter um bom desempenho em	Percepção de Mudanças	Overby et al. 2006; Tallon e

	ambientes que mudam rapidamente (Overby et al., 2006).		Pinsonneult, 2011; Roberts e Grover, 2012
		Resposta às Mudanças	Overby et al. 2006;, 2011; Roberts e Grover, 2012
		Adaptação dos Negócios	Roberts e Grover, 2012; Tallon e Pinsonneult, 2011
		Antecipação	Roberts e Grover, 2012
Vantagem Competitiva Sustentável	A Vantagem Competitiva Sustentável ocorre quando se está implementando uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada simultaneamente por nenhum competidor atual ou potencial e quando essas outras firmas não podem copiar os benefícios dessa estratégia (Barney, 1991).	Valor	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo e Wade, 2010.
		Heterogeneidade	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo e Wade, 2010.
		Imobilidade	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo e Wade, 2010.

Roteiro de Perguntas:

Capacidade de Gestão da Informação	Acesso à Informação	1) Como ocorre o acesso às informações ambiente internos e externo?
	Arquitetura da Informação	2) Como funciona o mapeamento das informações para responder às necessidades e direções do negócio?
	Distribuição da Informação	3) Como funciona a distribuição de informações aos funcionários, clientes e fornecedores?
	Infraestrutura	4) Como é a adequação dos sistemas e hardware às necessidades e direções dos negócios?

	Capacidade Integração	5) Como a capacidade de integração da TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) auxilia na Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação)?
--	-----------------------	---

Capacidade de Integração	Acesso	6) Como a empresa integra os dados acessados dos processos internos e externos?
	Operações	7) Como ocorre as operações de troca de informações entre bancos de dados distintos?
	Input	8) Como os mesmos dados podem ser recuperados por diversas aplicações da firma?
	Compartilhamento	9) Como e com quem (internos e externos) a empresa compartilha seus dados?
	CGI	10) Como a Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação) auxilia na capacidade de integração de TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) da firma?

Flexibilidade	Robustez	11) Como a empresa se adapta, baseada em informações, às mudanças não previstas no ambiente?
	Versatilidade	12) Como a empresa se adapta, baseada em informações, às alterações previstas no ambiente?
	Responsividade	13) Com que velocidade a empresa consegue responder, baseada em informações, às alterações no ambiente?
	CGI	14) Como a Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação) auxilia na Flexibilidade da empresa (Robustez, Versatilidade e Responsividade)?

	Capacidade de Integração TI	15) Como a capacidade de integração de TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) melhora a Flexibilidade da empresa (Robustez, Versatilidade e Responsividade)?
Capacidade de Reconfiguração	Adapt. à Novos Fornecedores	16) Como a empresa, baseada em informações, reconfigura os recursos na cadeia de suprimentos para se adaptar a novos fornecedores?
	Combinação Recursos	17) Como a empresa, baseada em informações, combina os recursos existentes para atender às mudanças no ambiente?
	Compatib. Mercado	18) Como os padrões empregados pela empresa são aceitos pelo mercado?
	Reutilização	19) Como a empresa, baseada em informações, reutiliza recursos para melhor atender às necessidades do mercado?
	CGI	20) Como a Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação) auxilia na Capacidade de Reconfiguração dos recursos da empresa (adaptação a novos fornecedores, combinação de recursos, compatibilidade com mercado e reutilização de recursos)?
	Capacidade de Integração TI	21) Como a capacidade de integração de TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) melhora a Capacidade de Reconfiguração dos recursos da empresa (adaptação a novos fornecedores, combinação de recursos, compatibilidade com mercado e reutilização de recursos)?
Agilidade	Percepção	22) Como funcionam os mecanismos de monitoramento de tendências dos clientes e mudanças nas ações dos concorrentes?

	Antecipação	23) Como a empresa acompanha as mudanças no ambiente de negócios?
	Adaptação	24) Como funciona a elaboração de uma nova ação estratégica em resposta às mudanças no ambiente de negócios?
	Resposta	25) Como a empresa responde estrategicamente às mudanças no ambiente de negócios?
	CGI	26) Como a Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação) melhora a Agilidade da empresa (percepção, antecipação, adaptação e resposta)?
	Capacidade Integração TI	27) Como a capacidade de integração de TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) melhora a Agilidade da empresa (percepção, antecipação, adaptação e resposta)?
	Flexibilidade	28) Como a Flexibilidade da firma (robustez, versatilidade e responsividade) melhora a Agilidade da empresa (percepção, antecipação, adaptação e resposta)?
	Capacidade Reconfiguração	29) Como a Capacidade de Reconfiguração (adaptação a novos fornecedores, combinação de recursos, compatibilidade com mercado e reutilização de recursos) dos recursos da firma melhora a Agilidade da empresa (percepção, antecipação, adaptação e resposta)?

Vantagem Competitiva Sustentável	Valor	30) Como a Capacidade de Gestão da Informação (acesso, infraestrutura distribuição e Arquitetura da Informação) acrescenta valor para a empresa?
		31) Como a capacidade de perceber e responder (percepção, antecipação, adaptação e resposta) às mudanças no ambiente acrescenta valor à empresa?

	Heterogeneidade	32) Como é possível identificar as diferenças de desempenho das estratégias de gestão da informação implementadas entre os concorrentes?
		33) Como a capacidade de perceber e responder (percepção, antecipação, adaptação e resposta) às mudanças no ambiente podem auxiliar a empresa a diferenciar-se dos concorrentes?
	Imobilidade	34) Como os mesmos recursos da estratégia de gestão da informação podem ser obtidos pelos concorrentes?
		35) Como a estratégia de gestão da informação pode ser copiada pelos concorrentes?
		36) Como a capacidade de perceber e responder (percepção, antecipação, adaptação e resposta) às mudanças no ambiente pode dificultar a obtenção dos recursos estratégicos da empresa?

Técnica de análise de dados

— Análise de conteúdo.

ANEXO C – SURVEY PORTUGUES

Instrução: Selecione a opção que melhor expressa o seu grau de concordância (1 a 7) com cada uma das afirmações abaixo.

GCI

A empresa é eficiente em identificar as informações relevantes do ambiente que devem ser coletadas. (clientes, pedidos, produção, concorrentes e/ou fornecedores)

A empresa é eficiente em coletar as informações necessárias do ambiente.

Em nossa empresa existem mecanismos para incentivar os usuários a compartilharem informação.

Em nossa empresa existem mecanismos que incentivem um comportamento positivo em relação à confiabilidade da informação.

Em nossa empresa existem mecanismos para manter as informações atualizadas constantemente.

Em nossa empresa há mecanismos para mapeamento que permitem as informações serem reutilizadas.

As informações necessárias estão livremente disponíveis aos colaboradores.

As informações necessárias estão livremente disponíveis aos parceiros e consumidores.

Em nossa empresa os softwares e hardwares apoiam adequadamente aos tomadores de decisão.

Em nossa empresa os colaboradores são frequentemente treinados para incrementar suas habilidades informacionais.

CIISI

Em nossa empresa os sistemas estão interligados de maneira que pessoas trabalhando em diferentes departamentos podem facilmente trocar informação.

Em nossa empresa os sistemas permitem acesso integrado a todos os dados relacionados à organização. Por exemplo: clientes, pedidos, produção

Nós integramos com sucesso a maioria dos sistemas da empresa.

Cada dado é imputado uma única vez e pode ser recuperado pela maioria das aplicações da empresa.

CIESI

Cada dado é imputado uma única vez e pode ser recuperado pela maioria das aplicações de nossos parceiros.

Nós podemos compartilhar facilmente nossos dados com nossos parceiros de negócios.

Nossa empresa e seus parceiros de negócio podem a qualquer tempo acessar as informações um do outro.

A maioria das nossas aplicações de TI funciona perfeitamente nos sistemas de nossos parceiros de negócios.

CR

Podemos reconfigurar com sucesso recursos em nossa cadeia de suprimentos para chegar a novos ativos produtivos.

Nós podemos efetivamente integrar e combinar os recursos existentes em novas configurações. Somos capazes de nos envolver em recombinação de recursos para melhor atender ao mercado.

Podemos reutilizar nossos recursos entre as nossas aplicações de negócios.

FLEX

A empresa responde adequadamente a novas situações que foram previstas.

A empresa responde adequadamente a novas situações que não foram previstas.

Podemos nos adaptar eficientemente a novas circunstâncias.

Podemos enfrentar exitosamente novos desafios dentro das restrições de tempo impostas.

AGIL

Podemos fácil e rapidamente responder às mudanças na demanda dos consumidores.

Podemos fácil e rapidamente reagir a novos produtos ou serviços lançados pelos competidores.

Podemos fácil e rapidamente apresentar novos preços em resposta às mudanças nos preços dos competidores.

Podemos fácil e rapidamente expandir para mercados regionais ou internacionais.

Podemos fácil e rapidamente mudar a variedade de produtos ou serviços disponíveis para venda (isto é, expandir ou reduzir).

Podemos fácil e rapidamente adotar novas tecnologias para produzir produtos ou serviços mais baratos.

Podemos fácil e rapidamente mudar para fornecedores com menores custos, melhor qualidade ou melhores prazos de entrega.

Instrução: Por favor, nas próximas 5 perguntas, indique a performance da sua empresa em relação à performance de seus concorrentes:

VCS	0 - 15%
<i>Market Share</i>	16% - 30%
Lucratividade	31% - 45%
Crescimento	46% - 60%
Inovatividade	61% - 75%
Liderança em Custos	75% - 90%
	91% - 100%

ANEXO D – SURVEY INGLES

Instruction: Choose the agreement level (from 1 to 7) that best represents your opinion for each statement below.

Our firm is efficient in identifying relevant information that needs to be collected from the corporate environment. (clients, orders, production, competitors, and/or suppliers).

Our firm is efficient in collecting information from the environment.

In our firm, there are mechanisms to provide employees with incentives to share information.

In our firm, there are mechanisms to provide positive behavior related to reliability information.

In our firm, there are mechanisms to keep information updated.

In our firm, there are mechanisms to map information so that it can be reused.

Needed information is available trouble-free to employees.

Needed data and information are available trouble-free to suppliers/partners and customers.

In our firm, software and hardware are efficient to support decision markers appropriately.

In our firm, people are often trained to improve their informational abilities appropriately.

Systems in our firm are linked in such a manner that people in different departments can exchange information easily.

Our information systems allow integrated access to all organization-related data (e.g. customers, production, orders).

We have successfully integrated most of our software applications with our systems.

Data are entered only once and can be retrieved by most of our applications.

Data are entered only once and can be retrieved by most applications of our business partners.

We can share our data easily with our business partners.

Our company and business partners can access each others' information at any time.

Most of our software applications work seamlessly across our business partners.

We can successfully reconfigure resources in our supply-chain to come up with new productive assets.

We can effectively integrate and combine existing resources into novel configurations.

We can engage in resource recombination to better match the product-market areas.

We are able to reuse our resources among our business applications.

We can adequately respond to foreseen situations.

We can adequately respond to unforeseen situations.

Our firm can adapt efficiently to new circumstances.

Our firm can meet the challenges within the imposed time constraints.

We can easily and quickly respond to changes in aggregate consumer demand.

We can easily and quickly react to new product or service launches by competitors.

We can easily and quickly introduce new pricing schedules in response to changes in competitors' prices.

We can easily and quickly expand into new regional or international markets.

We can easily and quickly change (i.e., expand or reduce) the variety of products / services available for sale.

We can easily and quickly adopt new technologies to produce better, faster, and cheaper products and services.

We can easily and quickly switch suppliers to avail lower costs, better quality, or improved delivery times.

Instruction: Please compare the performance of your company with those of your competitors and discuss aspects below:

Market Share	0 - 15%
Profitability	16% - 30%
Growth	31% - 45%
Innovativeness	46% - 60%
Cost Leadership	61% - 75%
	75% - 90%
	91% - 100