

# A influência da capacidade de gerenciamento de informações nas vantagens sustentáveis das empresas: um estudo de casos múltiplos com empresas líderes do mercado brasileiro

**Antonio Carlos Gastaud Maçada<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>UFRGS, EA, PPGA, Porto Alegre, Brasil*

**Rafael Alfonso Brinkhues<sup>2</sup>**

*<sup>2</sup>IFRS, Campus Viamão, Viamão, Brasil*

**José Carlos da Silva Freitas Jr.<sup>3</sup>**

*<sup>3</sup>Unisinos, Escola de Gestão e Negócios, São Leopoldo, Brasil*

**Recebimento:**

04/12/2018

**Aprovação:**

30/08/2019

**Editor responsável:**

Prof. Dr. João Mauricio Gama  
Boaventura

**Avaliado pelo sistema:**

Double Blind Review

## Resumo

**Objetivo** – O objetivo do presente estudo é avaliar a influência da capacidade de gerenciamento de informações na vantagem competitiva sustentável das empresas, com base na abordagem qualitativa.

**Metodologia** – Este estudo apresenta os resultados de um estudo de casos múltiplos realizado em três empresas líderes em seu respectivo setor no Brasil (uma cooperativa de crédito, uma varejista de moda e uma fabricante de móveis).

**Resultados** – Os resultados apontam para uma série de conexões entre essas capacidades do sistema de informação (gerenciamento e integração de informações) e as capacidades organizacionais (flexibilidade, reconfigurações e agilidade), que foram observadas por meio da análise de conteúdo aplicada à intercorrência das categorias intermediárias dessas capacidades.

**Contribuições** – O impacto estratégico dos recursos e capacidades da tecnologia da informação continua sendo uma fonte de controvérsia na literatura. O presente estudo contribui com a literatura sobre gerenciamento de sistemas de informação por vantagem competitiva sustentável. É influenciado por recursos e habilidades relacionadas à informação, e não apenas a recursos tecnológicos.

**Palavras-chave** – Capacidade de gerenciamento de informações; capacidades organizacionais; capacidades dinâmicas; vantagens competitivas sustentáveis.



**Revista Brasileira de Gestão de Negócios**

<https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i4.4084>

## I Introdução

O impacto estratégico dos recursos de tecnologia da informação (TI) e sua influência no desempenho das organizações permanecem controversos na literatura sobre sistemas de informação (SI) (Chae, Koh & Prybutok, 2014; Luse & Mennecke, 2014; Sabherwal & Jeyaraj, 2015). Tecnologias digitais significam um novo fluxo de dados, como o Big Data, que precisa ser explorado e gerenciado pelas organizações para usá-lo na obtenção de valor estratégico (Chen, Chiang & Storey, 2012; Davenport, Barth & Bean, 2012; Grover, Chiang, Liang & Zhang, 2018; McAfee, Brynjolfsson, Davenport, Patil & Barton, 2012). Desenvolver habilidades organizacionais para lidar com as mudanças decorrentes das tecnologias digitais é uma necessidade competitiva para a sobrevivência das empresas (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou & Venkatraman, 2013).

O objetivo do presente estudo é investigar a capacidade de gerenciamento de informações (CGI) e sua influência como fonte de vantagens competitivas sustentáveis (VCS) para as empresas. A obtenção de melhores resultados e eficiência é a consequência da tomada de decisões de alta qualidade, facilitada pela melhor capacidade de gerenciamento de informações (Shamim, Zeng, Shariq & Khan, 2018). Estudos mostraram que a CGI tem impacto positivo no desempenho das empresas (Carmichael, Palacios-Marques & Gil-Pechuan, 2011; Mithas, Ramasubbu & Sambamurthy, 2011); no entanto, esse impacto pode ser visto diretamente (Carmichael et al., 2011) ou mediado por outras habilidades organizacionais (Ali & Khan, 2019; Levallet & Chan, 2018; Mithas et al., 2011). A capacidade de gerenciamento de informações pode ser entendida como um conjunto de habilidades da empresa que substanciam a infraestrutura, a arquitetura e o acesso às informações, além de sua distribuição, fato que permite ajustes organizacionais em resposta a mudanças impostas por ambientes internos e externos. Esse construto também deve ser levado em consideração nos contextos de Big Data e Analytics (Ali & Khan, 2019; Brinkhues, Freitas & Maçada, 2015; Maçada, Brinkhues & Freitas, 2015) porque indicaria a relação entre essas habilidades e o desempenho estratégico da empresa (Mikalef, Pappas, Krogstie & Giannakos, 2018). “O campo estratégico de pesquisa de SI é uma rica fonte de evidências que podem ser usadas para ilustrar questões de complementaridade de recursos” (Wade & Hulland, 2004, p. 123). Assim, espera-se que a CGI atue em complementaridade com outros recursos das empresas, a fim de agregar valor nesse

contexto. O objetivo é responder à seguinte pergunta de pesquisa: Como a capacidade de gerenciamento de informações pode influenciar as vantagens competitivas das empresas?

O presente artigo apresenta um estudo de casos múltiplos realizado com três organizações do mercado, líderes em seu respectivo setor devido ao uso intenso de informações, a saber: uma instituição financeira, um grupo de câmbio e um grande fabricante de móveis. Esses casos são relevantes porque precisamos avaliar organizações estáveis que estejam em uma posição favorável em seus setores. Isso deve ser feito a fim de observar a VCS e avaliar a relevância do uso intenso de informações para investigar a influência do gerenciamento de dados. A análise dos dados de cada estudo de caso permitiu avaliar as proposições do modelo de pesquisa adotado e identificar padrões que contribuíram para traçar os caminhos pelos quais a CGI influenciou a VCS.

Mostramos como as vantagens competitivas sustentáveis (VCS) são influenciadas por recursos e habilidades relacionadas à informação, e não apenas pelo impacto dos recursos tecnológicos. O objetivo é que a presente pesquisa traga contribuições para a literatura, descrevendo o vínculo entre a CGI e as capacidades organizacionais identificadas, destacando principalmente seu papel na exploração dos valores estratégicos dos recursos de informação pelas empresas. Além disso, se levarmos em conta que 85% das organizações não têm esses novos dados como certos e garantidos (Gartner, 2016), os resultados do presente estudo podem apontar como os profissionais podem orientar os investimentos feitos a fim de melhorar as capacidades da empresa e obter um melhor desempenho nesse cenário estratégico.

A primeira parte do artigo descreve uma revisão de literatura que a fundamentou. Começa pela introdução das perspectivas teóricas sobre vantagens competitivas e prossegue com uma revisão sobre a evolução do construto CGI. O desenvolvimento do modelo de pesquisa é apresentado no capítulo três. O capítulo quatro traz os procedimentos metodológicos aplicados ao estudo de caso. Por fim, a análise dos resultados é abordada no capítulo cinco, que termina com as considerações finais sobre a pesquisa.

## 2 Análise da literatura

A revisão da literatura foi dividida em duas partes. As principais perspectivas sobre vantagens competitivas e evolução da CGI.

### 2.1 Perspectivas teóricas sobre vantagens competitivas

O potencial de vantagem competitiva da área de SI é mais bem explicado e avaliado de maneira mais ampla por meio do uso de SI e de recursos de gerenciamento nas organizações, em vez de apenas pelo controle de ativos tangíveis (Wade & Hulland, 2004). De acordo com a visão baseada em recursos (VBR), as empresas são heterogêneas em sua composição e no uso de recursos e capacidades, mesmo quando pertencem ao mesmo setor (Barney, 1991). Diz-se que uma empresa tem vantagens competitivas quando implementa uma estratégia para criar valores que não estão sendo implementados simultaneamente por qualquer outro concorrente atual ou potencial. Diz-se que uma empresa possui VCS (...) quando as outras empresas não puderem copiar os benefícios dessas estratégias” (Barney, 1991, p. 102). Mata, Fuerst e Barney (1995) destacam que o foco da VCS baseada em TI não deve estar na própria TI, mas no processo de organização e gerenciamento de TI na empresa. A capacidade de gerenciamento abrirá espaço para discussões e proposições sobre a CGI como fonte de VCS.

Adota-se a abordagem de capacidade dinâmica (Teece, Pisano & Shuen, 1997) a fim de ajudar a entender melhor as mudanças estratégicas (Helfat & Peteraf, 2009) que atingem a VBR na medida em que levam em consideração a necessidade de ter atributos adicionais para criar vantagens competitivas dentro de um ambiente dinâmico. Essa perspectiva teórica aborda as habilidades da empresa para responder às mudanças no ambiente. Teece et al. (1997, p. 516) definem capacidade dinâmica como “habilidades das empresas para integrar, criar e reconfigurar competências internas e externas a fim de responder rapidamente às mudanças no ambiente”. Assim, a perspectiva da capacidade dinâmica como extensão da VBR é o principal fundamento teórico da presente pesquisa.

### 2.2 Capacidade de gerenciamento de informações

Segundo Marchand, Kettinger e Rollins (2000), estudos sobre gerenciamento de informações têm sido

realizados por muitos pesquisadores desde a década de 1950. Passaram por vários estágios, que começaram no gerenciamento de recursos de informação (GRI), passaram pelo foco na vida útil das informações e chegaram à proposta de orientação da informação (OI). A orientação da informação defendia que, separadamente, o impacto positivo de TI, gerenciamento de informações e recursos humanos não era observado pelos gerentes. Seus benefícios, no entanto, seriam bastante observados se houvesse algum tipo de orientação para integrar ações desses três campos.

Com base na OI, Mithas et al. (2011) trouxeram uma definição de CGI. Eles usaram um banco de dados secundários enorme e concluíram que três recursos de gerenciamento (clientes, desempenho e processos) medeiam a influência positiva da CGI no desempenho da empresa. Esse conceito baseia-se em três dimensões: (a) a capacidade de fornecer dados e informações aos usuários, nos níveis adequados de precisão, pontualidade, segurança e confidencialidade; (b) a capacidade de fornecer conectividade e acesso universal com alcance e escala adequados; e (c) a capacidade de ajustar a infraestrutura às necessidades e direções emergentes do mercado.

O conceito de CGI proposto por Carmichael et al. (2011, p. 1617) afirma que este consiste em “ativos coespecíficos e complementares que apontam para a capacidade das organizações de entender e usar recursos tecnológicos, humanos e organizacionais necessários para gerenciar informações internas ou externas”. Sua pesquisa mostrou que as CGIs têm efeito direto no desempenho da empresa.

Com base nesses conceitos da literatura, foi possível entender uma lacuna existente nos conceitos anteriores de CGI. Esses conceitos antigos não abordam o papel esperado para essa capacidade no novo contexto informacional e não estavam em conformidade com as perspectivas teóricas sobre estratégias de capacidade, VBR (Carmichael et al. 2011) e capacidade dinâmica (Teece et al., 1997). O conceito de CGI, portanto, foi expandido da seguinte forma: um conjunto de habilidades da empresa para acessar dados e informações de ambientes internos e externos, mapear e distribuir essas informações para que sejam processadas e permitam ajustes organizacionais focados em responder às necessidades e orientações do mercado.

Brinkhues et al. (2015) identificaram quatro dimensões da CGI na literatura, a saber: acesso à informação, arquitetura da informação, distribuição da informação e infraestrutura da informação. Eles avaliaram

essas dimensões por meio da classificação de cartões (*card sorting*) realizada com 10 gerentes de TI.

### 3 Desenvolvimento de modelos e proposições de pesquisa

Realizou-se uma pesquisa na literatura de SI para identificar construtos relacionados à CGI para alcançar a VCS – a pesquisa foi realizada com pesquisas que utilizaram a teoria da capacidade dinâmica. Com o objetivo de seguir as diretrizes de uma revisão sistemática da literatura (Cochrane, 2018), buscamos resultados em um conjunto de oito periódicos classificados como os principais na área de SI pelo *Senior Scholars Consortium* da Association for Information Systems (AIS), a saber: *European Journal of Information Systems*; *Information Systems Journal*; *Information Systems Research*; *Journal of AIS*; *Journal of Information Technology*; *Journal of MIS*; *Journal of Strategic Information Systems*; e *MIS Quarterly*. A limitação das publicações nesses periódicos garantiu a qualidade e validade do estudo e limitou a busca à área de SI, que foi o foco da revisão da literatura. No total, 54 artigos foram selecionados com base nessa limitação.

A análise dessas publicações mostrou que elas contribuíram para que os recursos e capacidades de TI/SI tenham um impacto positivo no desempenho e nas capacidades financeiras das empresas. Os construtos capacidade de integração de SI, flexibilidade, capacidade de reconfiguração e agilidade são ou ainda podem ser vistas como habilidades da empresa que provavelmente mediarão a influência da CGI na VCS.

#### 3.1 Capacidade de integração de SI e CGI

Conforme mencionado acima, a CGI deve se relacionar com outros recursos organizacionais para que se torne uma fonte de vantagens competitivas e atenda aos requisitos de sustentabilidade. A capacidade de integração usada aqui refere-se à integração de SI; é estrutural para o gerenciamento de recursos internos e externos (Rai & Tang, 2010). Com base no contexto da pesquisa atual, esses recursos consideram o fluxo de informações geradas por outras tecnologias digitais.

Nesse sentido, com o intuito de explorar a oportunidade de criação de valor estratégico, alguns autores apresentaram capacidades organizacionais a serem desenvolvidas para esse fim. A integração de recursos e processos foi identificada como um desses recursos (Demirkan & Delen, 2013).

De acordo com Carmichael et al. (2011) e Mithas et al. (2011), além de gerenciar o lucro e informações capturadas, encontra-se o acesso e a distribuição de informações entre as habilidades da CGI. Assim, espera-se que a CGI afete a capacidade de integração de SI, pois será investigada com base na primeira proposição da presente pesquisa. P1a – Níveis mais altos de CGI estão associados à capacidade de integração de SI das empresas.

Por outro lado, a capacidade de integração de SI foi avaliada com base em contextos entre organizações, como gerenciamento da cadeia de suprimentos (ex.: Rai, Patnayakuni & Seth, 2006) e fusões e aquisições (ex.: Tanriverdi & Uysal, 2011). Recentemente, entretanto, dada a complexidade dos sistemas internos das empresas e o aumento do número de fontes de informação, alguns estudos se concentraram na integração interna de SI (ex.: Kettinger, Zhang & Chang, 2013; Roberts & Grover, 2012), conforme a proposição 1b.

P1b – Níveis mais altos de capacidade de integração de SI estão relacionados a níveis mais altos de CGI.

#### 3.2 CGI e flexibilidade

Adaptar-se significa ser flexível. A flexibilidade é o fator para o sucesso do SI em resposta a mudanças (Lee & Xia, 2005). De acordo com Rai e Tang (2010), a capacidade de integração de SI se torna parte da flexibilidade por meio de ajustes mútuos. Portanto, há traços de que a capacidade de integração de SI pode ter uma influência positiva nas adaptações das empresas com base no contexto avaliado; afetou a investigação abordada na segunda proposição.

A adaptação também é encontrada nas definições de CGI quando se trata da necessidade de obter uma infraestrutura adequada para responder às demandas do mercado e direções por ele tomadas (Mithas et al. 2011). Assim, o efeito complementar entre a capacidade de integração do SI e a CGI também influenciará a capacidade de adaptação das empresas. Esse processo levou à proposição 2.

P2 – Níveis mais altos de CGI estão relacionados a níveis mais altos de flexibilidade organizacional.

#### 3.3 CGI e capacidade de reconfiguração

Butler e Murphy (2008) avaliaram a integração como a capacidade dinâmica que contribui para a transformação de recursos. Portanto, a integração desempenha um papel fundamental na reconfiguração de novas configurações.

A capacidade de reconfigurar recursos para implementar uma nova configuração, que corresponderia a mudanças no ambiente, foi apoiada por Wei e Wang (2010). Esses autores entendem a reconfiguração como a capacidade dinâmica de gerar vantagens competitivas no ambiente passando por mudanças.

Assim, levando-se em consideração o novo contexto informacional, que exige a extrapolação de novas reconfigurações de recursos e processos organizacionais, observa-se a relevância de integrar tais recursos para obter essa reconfiguração. O objetivo, portanto, foi investigar a influência da capacidade de integração de SI na capacidade de reconfiguração das empresas na terceira proposição.

Por outro lado, a CGI também pretende ser uma habilidade para a reconfiguração da própria infraestrutura de informações, a fim de entender as mudanças no ambiente (Mithas et al. 2011). As proposições teóricas também se baseiam em suposições sobre a capacidade dinâmica. São as habilidades das empresas para integrar e reconfigurar competências internas e externas com o objetivo de responder a mudanças no ambiente (Teece et al. 1997). As sugestões apontam que a influência da CGI na capacidade de reconfiguração (CR) deve ser investigada por meio das três proposições:

P3 – Níveis mais altos de CGI estão relacionados a níveis mais altos de capacidade de reconfiguração.

### 3.4 Flexibilidade e agilidade

O contexto que sustenta o presente estudo também exige flexibilidade organizacional, como agilidade (Demirkan & Delen, 2013; Howe et al., 2008; Santaferraro, 2012), que é “frequentemente usada para descrever empresas que não conseguem se adaptar e ter um bom desempenho em ambientes que mudam rapidamente” (Overby, Bharadwaj & Sambamurthy. 2006, p. 120). Harris, Hevner e Collins (2009) avaliaram a capacidade de flexibilidade com base na teoria da capacidade dinâmica. Descobriram que a flexibilidade pode ser ainda mais necessária sob condições iniciais de incerteza, quando é necessário ter novos tipos de controle, em vez de apenas os tradicionais. Tallon e Pinsonneult (2011) avaliaram o efeito moderador da flexibilidade na agilidade das empresas. Trabalharam com o conceito de adaptabilidade, que diz respeito ao grau em que a infraestrutura pode servir de apoio a diferentes necessidades de TI, além do conceito de escalabilidade, que é substanciado pela capacidade de TI de expandir com a adição ou remoção de recursos. Com base nessas propriedades, o objetivo do presente estudo

é analisar os efeitos da capacidade de flexibilidade na agilidade organizacional com base no contexto sugerido na proposição 4:

P4 – Níveis mais altos de flexibilidade estão relacionados a níveis mais altos de agilidade organizacional.

### 3.5 Capacidade de reconfiguração e agilidade

Novas tecnologias implicam novos ambientes competitivos que exigem respostas rápidas às mudanças no ambiente e não apenas a reconfiguração das empresas. A reconfiguração também considera mudanças no ambiente e a probabilidade de envolvimento em combinações de recursos para melhorar a adequação do mercado do produto (Wei & Wang, 2010). Segundo Butler e Murphy (2008), a reconfiguração refere-se à capacidade dos profissionais de TI de se adaptarem e usarem novas tecnologias para competir e, ainda assim, adotar novas rotinas. O modelo de Huang, Pan e Zuo (2012) analisa o processo pelo qual o gerenciamento de informações ajuda as empresas a agir rapidamente com os clientes. Eles apoiam a premissa de que “a capacidade de gerenciamento de informações é realmente uma capacidade fundamental que melhora outras capacidades organizacionais” (Mithas et al. 2011, p. 251). Mostram, contudo, que as empresas devem desenvolver a capacidade de gerenciamento de informações por meio de uma nova reconfiguração dos recursos e habilidades necessárias para alcançar a agilidade. Semelhante à capacidade de flexibilidade, um dos objetivos desta pesquisa foi encontrar o efeito positivo da capacidade de reconfiguração na agilidade organizacional. Com base nessas evidências, foi possível chegar à proposição 5: P5 – Níveis mais altos de reconfiguração estão relacionados a níveis organizacionais mais altos.

### 3.6 Agilidade e vantagens competitivas sustentáveis

Espera-se que a agilidade proporcionada pelas novas tecnologias e pela crescente disponibilidade de dados (Demirkan & Delen, 2013; Howe et al., 2008) sofra o impacto das capacidades previamente identificadas e desempenhe um papel essencial na obtenção de vantagens competitivas sustentáveis neste ambiente competitivo. A influência da agilidade nas vantagens competitivas já foi avaliada por Roberts e Grover (2012, p. 232), que a definiram como a capacidade organizacional de alcançar vantagens competitivas por meio de ações competitivas

realizadas em ambientes em mudança e supercompetitivos. Esse impacto na agilidade foi observado através do alinhamento entre a capacidade de perceber e responder.

Para ser uma fonte de vantagens competitivas sustentáveis, a CGI deve ter um impacto positivo na capacidade de agilidade das respostas às mudanças exigidas pelo contexto e influenciar a capacidade de integração e a adaptação organizacional (flexibilidade), bem como a capacidade de reconfiguração. Assim, o efeito da agilidade na obtenção de vantagens competitivas sustentáveis será um dos pressupostos avaliados na proposição 6:

P6 – Níveis mais altos de agilidade estão relacionados às vantagens competitivas sustentáveis das empresas.

### 3.7 Modelo de pesquisa

Um modelo anterior à pesquisa atual foi sugerido com base nas proposições desenvolvidas. O modelo teórico-conceitual da pesquisa é apresentado na Figura 1, levando em consideração as teorias adotadas e os construtos identificados.

O modelo apresentado na Figura 1 representa uma rota de pesquisa (usando os recursos identificados) para que a CGI se torne uma fonte de VCS. As linhas pontilhadas destacam dois grupos de capacidades, a saber: capacidade de SI (CGI e capacidade de integração de SI) e capacidades de negócios (integração, flexibilidade, reconfiguração e agilidade). As perspectivas teóricas são representadas pelos elementos em segundo plano. A seta

que vai da CGI para a VCS passa pelas outras capacidades que medeiam essa relação; representa a teoria básica: VBR e suas extensões – complementaridade de recursos (seta dupla entre CGI e capacidade de integração) e capacidade dinâmica (balão em forma de diamante que relaciona as quatro capacidades identificadas na literatura). Esse modelo foi previamente avaliado qualitativamente por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com empresas reconhecidas por sua excelência em gerenciamento de informações e que ocupam posição de destaque em seus setores. A análise de conteúdo dessas entrevistas corroborou as relações observadas na literatura e contribuiu para a definição de categorias intermediárias no protocolo do estudo de caso.

## 4 Procedimentos metodológicos de estudos de casos múltiplos

Utilizou-se a estrutura proposta por Oliveira, Maçada e Goldoni (2009) para realizar esta estratégia de pesquisa: planejamento, coleta de dados, análise de dados, resultados. Com base em Yin (2010), esta pesquisa pode ser apresentada como explicativa, pois visa confirmar relações e proposições no modelo de pesquisa anterior. O estudo de casos múltiplos (Benbasat, Goldstein & Mead, 1987; Lee, 1989) exige a aplicação do tipo explicativo. O objetivo foi identificar evidências de relações causais entre os construtos analisados, com base na interação entre as

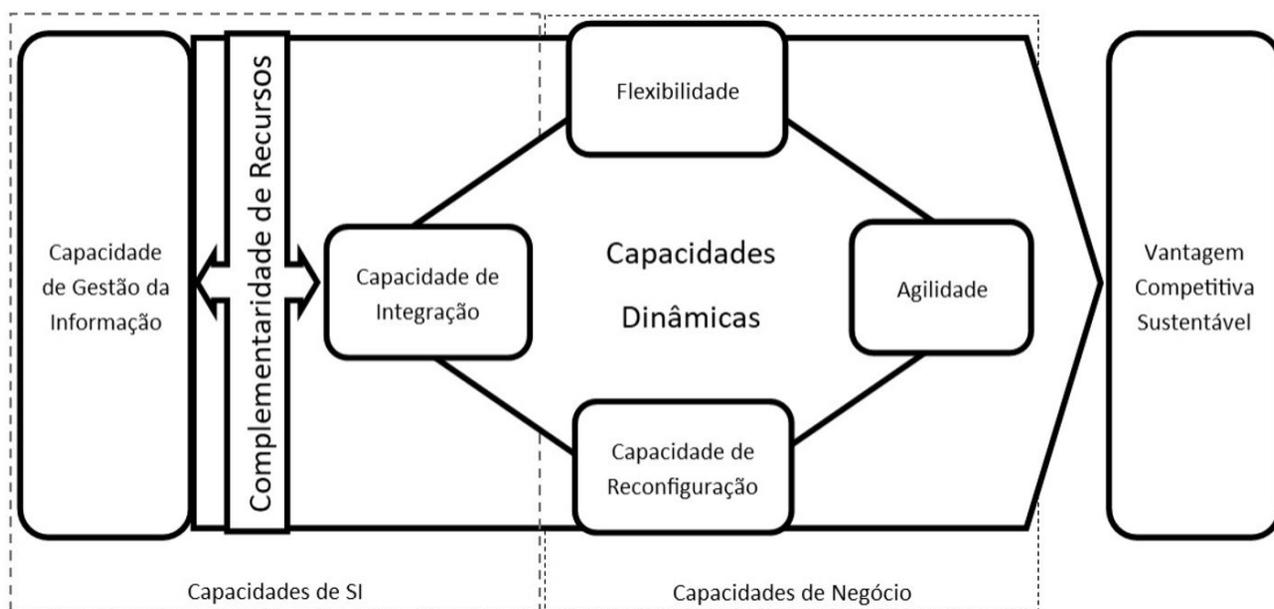


Figura 1. Modelo teórico-conceitual da pesquisa.

duas dimensões identificadas, de acordo com a análise qualitativa do conteúdo coletado nas empresas avaliadas.

A Figura 2 mostra cada uma das etapas da pesquisa. A seleção das organizações escolhidas se deu em diferentes níveis de uso da informação. Isso foi feito para enriquecer os resultados através de variações máximas (Patton, 2002). Os entrevistados nas empresas foram escolhidos por meio da técnica Snowball (Biernacki & Waldford, 1981), levando em consideração o campo de foco e o processo em cada uma dessas empresas. Seu perfil está resumido na Tabela 1.

Segundo Yin (2010), o protocolo de pesquisa apontou para o projeto de coleta de dados e para objetivos, modelo e proposições de pesquisa. O protocolo, entretanto, possui uma tabela para listar os constructos e suas definições, bem como suas dimensões e referências na literatura de origem. O protocolo anterior foi analisado por dois especialistas (um doutor e um doutorando) em pesquisa de estudo de caso, que sugeriram mudanças a serem avaliadas. O protocolo foi redesenhado e submetido à análise de quatro especialistas também experientes como os mencionados (dois doutores e dois doutorandos). Por fim, o protocolo final apresentou questões no roteiro semiestruturado. O protocolo final (vide Apêndice A)

baseou-se nas sugestões dadas por esses especialistas. Foi testado no caso A (caso piloto) e incorporado ao estudo de casos múltiplos, uma vez que foi considerado adequado aos objetivos da pesquisa.

No total, foram selecionadas seis empresas de diferentes setores com informações distintas. As três empresas a seguir foram selecionadas entre as que concordaram em participar:

- Caso A (CA): instituição financeira criada por dezenas de cooperativas apoiadas por centros regionais, membros de uma confederação, fundação e banco de dados de cooperativas, além de outras empresas controladas. A empresa conta com 3 milhões de associados, 1.400 pontos de assistência e R\$ 5 bilhões em ativos. Atua em 10 estados e conta com 20 mil funcionários. O foco da pesquisa foi nos processos relacionados ao Business Analytics (BA) e Business Intelligence (BI);
- Caso B (CB): rede varejista, líder nacional em seu setor (350 lojas). Atua em todos os estados brasileiros. Trata-se de uma empresa de capital aberto que conta com 17 mil funcionários, registrou uma receita de R\$ 5,5 bilhões em 2015.

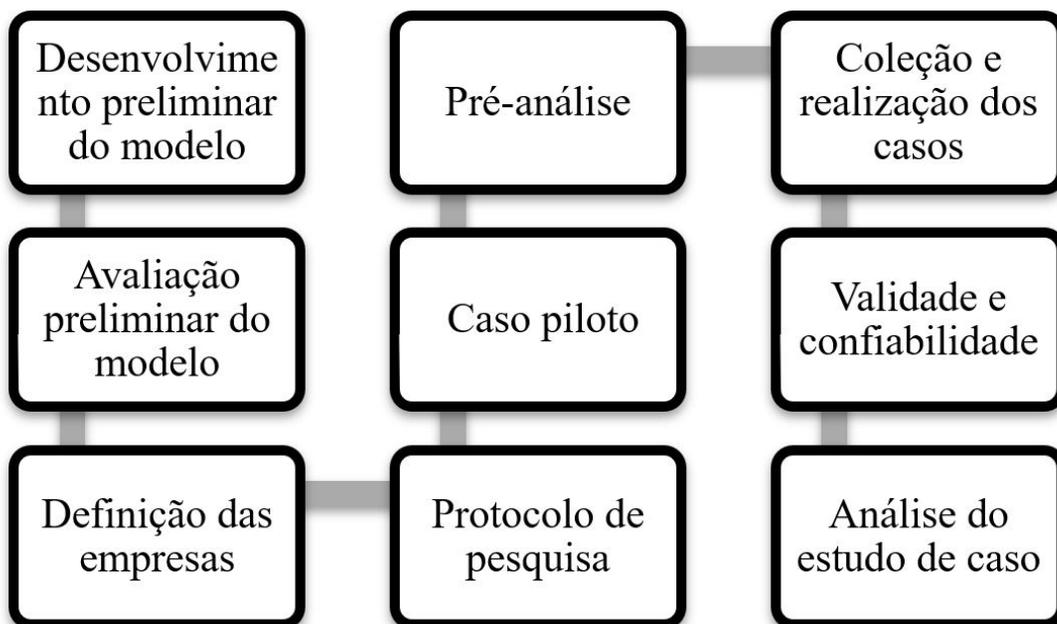


Figura 2. Etapas da pesquisa.

Tabela 1.  
Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Cargo	Tempo de cargo	Tempo de empresa	Área de formação
CA1	Gerente Bancário Principal	3 anos	8 anos	TI
CA2	Gerente de BI e Modelagem de Negócios	9 anos	9 anos	Administração, Contabilidade
CA3	Coordenador de BI	5 anos	7 anos	IT, Administração
CA4	Gerentes de unidades de negócios	3,5 anos	8 anos	Administração
CA5	Gerente de Seguros	6 anos	11 anos	Direito, Administração
CB1	Chefe de comércio eletrônico	2 anos	5 anos	Administração
CB2	Coordenador de Arquitetura da Informação	4 anos	9 anos	TI
CB3	Coordenador de comércio eletrônico	1 ano	2 anos	Administração
CB4	Analista de e-commerce	1 ano	3 anos	Administração
CB5	Gerente de Marketing	2 anos	4 anos	Communication
CC1	Gerente de TI	17 anos	17 anos	TI, Administração
CC2	Analista de Gerenciamento de Informações	2 anos	30 anos	Administração
CC3	Coordenador de Operações 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

Suas ações são excelentes, mas seu comércio eletrônico continua em fase de consolidação. Assim, o campo do comércio eletrônico foi o primeiro submetido ao procedimento de coleta de dados.

- Caso C (CC): fabricante de móveis planejados lançado há 75 anos; tem cobertura nacional. A empresa conta com 800 funcionários; é o maior fabricante de móveis da América Latina. Um novo departamento chamado Gestão de Redes de Informações foi criado em resposta à dificuldade de controlar os mais de 250 representantes de vendas exclusivos. Esse novo departamento foi o foco de nossa análise no CC.

No total, foram realizadas 16 entrevistas entre julho e dezembro de 2015; foram transcritos 896 minutos de gravação, resultando em 100.296 palavras. Os dados foram codificados no software MaxQDA (versão 11.1.2) para a pesquisa qualitativa. O Apêndice C mostra exemplos de resultados do sistema, bem como os gráficos usados na análise aplicada a cada proposição. O caso A contou com a busca de reportagens disponíveis na internet sobre a organização do próprio site e sobre os documentos fornecidos pela empresa (fluxogramas e relatórios). Os entrevistados no caso B não apresentaram os documentos internos da empresa, mas analisaram-se os documentos públicos no site do caso B, por exemplo, o relatório de resultados financeiros. Os entrevistados no caso C mostraram relatórios de gerenciamento de TI

e relatórios sobre a organização do sistema de Business Intelligence (BI) da empresa. Além disso, pesquisaram-se documentos internos e reportagens disponíveis no site da empresa. Com base em Bardin (2004) e Richardson (1999), a análise de conteúdo foi realizada em três etapas: pré-análise; análise de materiais e tratamento de dados, inferência e interpretação.

Várias fontes de dados foram usadas para validar o construto (Yin, 2010). Segundo Eisenhardt e Graebner (1989), a validade interna foi alcançada pela identificação do consumo de padrões entre as unidades comparadas (cruzamento de entrevistados em cada caso e entre casos). Por fim, a confiabilidade foi obtida pelo uso do protocolo de estudo de caso (Oliveira et al. (2009); Yin, 2010) e do banco de dados desenvolvido no software de apoio.

Segundo Laville e Dione (1999), existem três possibilidades de categoria de organização, a saber: modelo aberto (categorias *a posteriori*), modelo fechado (categorias *a priori*) e modelo misto (uma mistura das outras duas categorias). O modelo fechado foi utilizado para avaliar casos cujas categorias foram definidas *a priori*, com base na revisão da literatura apresentada no capítulo 3. A codificação foi realizada por dois pesquisadores e os pontos divergentes foram discutidos por eles. A unidade de categorização da pesquisa foram os tópicos abordados, ou seja, “a unidade de significação que naturalmente se desprende de um texto analisado de acordo com um determinado critério que diz respeito à teoria que norteia a literatura” (Bardin, 2004, p. 99). O critério de categorização

era semântico e levou em consideração a frequência como regra de contagem, ou seja, “uma medida de frequência na qual todas as aparições têm o mesmo peso” (Bardin, 2004, p. 102). Essa frequência, no entanto, foi calculada a partir de cruzamentos de observações das duas categorias finais. No Apêndice B, apresenta-se um quadro resumido dos resultados de cada uma dessas categorias. Assim, os procedimentos descritos acima também objetivaram alcançar 12 critérios de transparência e replicabilidade em pesquisas qualitativas, principalmente com informantes, como afirmam Aguinis e Solarino (2019).

## 5 Análise dos casos

A etapa de pré-análise permitiu uma visão prévia dos casos após a transcrição das entrevistas por um pesquisador. Ao considerar que esse é um estágio flexível, que permite ajustes nas metas e proposições, foi possível observar a necessidade de lidar com o construto “capacidade de integração de SI” não como um único construto, mas de analisá-lo como se fossem dois: capacidade de integração de SI interna (CISII), que diz respeito à integração dos sistemas internos das empresas; e capacidade de integração de SI externa (CISIE), que também abrange a integração da organização de sistemas por meio de um sistema externo da organização, por exemplo, órgãos reguladores no caso A e varejistas e fornecedores no caso C. Esse processo levou a mudanças nas propostas de pesquisa. O novo modelo de pesquisa é apresentado no final da seção (Figura 3), mas a análise completa dos casos já levou em consideração as novas relações que surgiram. Os quadros de resumo que listam os resultados da análise de cada uma das seções são apresentados no Apêndice B.

### 5.1 A complementaridade entre CGI e a capacidade de integração interna

A análise das proposições 1a e 1b objetivou a compreensão da associação entre CGI e CISII. A associação de complementaridade entre CGI e CISII foi abordada na literatura (Graupner & Mädche, 2012), mas não testada empiricamente. A complementaridade implica a valorização de um recurso, ou capacidade, devido à presença do outro. Esse efeito deve acontecer simultaneamente (Adegbesan, 2009; Taher, 2012).

Assim, o objetivo desta análise foi evidenciar o aumento do valor da capacidade devido à presença do outro. Casos sem dimensão intermediária ou com

dimensão deficiente tiveram efeito negativo na dimensão de outras capacidades.

A infraestrutura de informações foi a categoria que registrou o maior número de codificações entre todos os casos (80 codificações). Essa codificação foi realizada 36 vezes em um parágrafo que também continha a codificação de uma certa dimensão da CISII. Esse parágrafo mostra um forte predecessor das quatro categorias intermediárias (acesso integrado, operações integradas, compartilhamento e entrada única). Essas associações foram identificadas nos três casos, de forma que é possível inferir que a infraestrutura de informações nos casos avaliados é um requisito importante para atingir um nível adequado de integração de SI interna.

A distribuição de informações foi a categoria que registrou a maior ocorrência de integrações às categorias intermediárias de CISII; registrou o melhor desempenho quando foi precedido por essas categorias. Essa associação foi totalmente real nos casos A e B; no entanto, relações de distribuição (CGI) com acesso integrado (CISII) não foram identificadas no caso A. Além disso, foi observada uma associação reversa. A distribuição precedeu a operação integrada de sistemas internos nessa associação.

A arquitetura da informação e operações integradas foram associações não identificadas em nenhum dos casos. No entanto, quando se trata de outras categorias intermediárias (acesso integrado, compartilhamento e entrada única), a arquitetura se tornou um forte antecessor de integração, pelo menos nos casos E e B, já que a única identificação no caso C considerava o que precedia a entrada única. O acesso integrado no caso A era um requisito anterior à arquitetura.

Embora o acesso à informação seja uma das categorias mais codificadas nos casos, não apresentou associação com as duas categorias intermediárias de CISII – operações integradas e acesso à informação. É provável que isso tenha acontecido porque o acesso à informação exige identificação, percepção e coleta de informações no ambiente. Essa coleta não é necessária em ambientes em que os sistemas operam de maneira integrada, pois os dados estão disponíveis, de forma semelhante à distribuição de informações. Da mesma forma, observações sobre um certo dado (que já foi inserido) parecem ser menos relevantes para a capacidade de perceber dados relevantes a serem coletados. Por outro lado, o acesso à informação foi um antecessor do acesso integrado nos três casos. Também precedeu o compartilhamento nos casos A e B – a direção da associação com esta categoria foi revertida no caso C.

## 5.2 A complementaridade entre CGI e a capacidade de integração externa

A análise das proposições 1a e 1b teve como objetivo entender a associação entre CGI e CISIE. A integração externa é mais discutida na literatura de SI do que a interna (Butler & Murphy, 2008; Rai e Tang, 2010; Roberts e Grover, 2012); no entanto, sua associação com o CGI não foi avaliada. A análise desses resultados mostrou que a presença de elementos de CGI melhorou o desempenho da CISIE; o oposto também era verdadeiro: não havia uma direção única nessa associação. Dependendo da dimensão analisada, é possível encontrar o que precedeu as categorias CGI (infraestrutura e arquitetura) ou CGI intermediária (extensão e acesso). Esse processo resultou das categorias intermediárias de CISIE. No entanto, a análise baseada na CISIE mostrou que essas direções não eram tão claras, uma vez que suas categorias intermediárias foram observadas antes ou depois de todas as categorias intermediárias de CGI. Esse resultado reforçou a associação de complementaridade entre essas duas capacidades.

A relação de complementaridade entre Capacidade de Gerenciamento de Informações e Capacidade de Integração de SI Externa foi analisada com base nos cruzamentos entre as duas categorias intermediárias. As evidências sobre a influência de uma capacidade em detrimento de outra foram pesquisadas e relatadas quando houve influência positiva por sua presença ou negativa por sua ausência.

A distribuição de informações – que também não apresentou associação com a entrada única, semelhante ao que ocorreu com a integração interna –, apresentou direção oposta em comparação à infraestrutura. Em outras palavras, a distribuição de informações parecia ser mais suscetível aos impactos causados pelas categorias intermediárias de CISIE (acesso integrado, operação integrada e compartilhamento) e ter impacto sobre elas. Novamente, a distribuição das observações entre os casos concentrou-se no caso C. Essa direção foi observada apenas em relação ao compartilhamento no caso A e ao acesso integrado no caso B.

A relação da arquitetura da informação com qualquer uma das categorias intermediárias de CISIE não foi observada no caso A. Os casos B e C apresentaram principalmente uma direção baseada na infraestrutura das três categorias intermediárias de CISIE (acesso integrado, compartilhamento e entrada única). Em relação às operações integradas, as únicas evidências apontam

para a direção oposta à relação, ou seja, a arquitetura da informação sentiria um impacto positivo quando a operação integrada dos sistemas interorganizacionais estivesse em níveis adequados.

Por fim, o acesso à informação foi consequência da integração de sistemas externos bem desenvolvidos. Essa direção no caso A foi observada apenas na relação de compartilhamento, mas também apresentou algumas evidências no caso C. A relação com acesso integrado e operações integradas foi identificada nos casos B e C, e a relação de acesso à informação com a entrada não foi identificada.

A análise dos três casos mostrou que a CISIE é mais desenvolvida na empresa do caso C. Essa integração nos casos A e B foi menos intensa. Muitas vezes foi difícil identificar as relações entre categorias. Em relação à infraestrutura de informação, exceto a categoria de entrada única (que não foi observada), todas as demais (acesso integrado, operações integradas e compartilhamento) foram consequências de uma infraestrutura de informação adequada. Isso aconteceu com mais frequência nos casos B e C. Essa direção só foi observada no caso C na relação entre infraestrutura e compartilhamento externo.

Assim, é possível evidenciar uma relação de complementaridade entre CGI e CISIE se analisarmos as evidências identificadas na relação entre suas categorias intermediárias. Houve momentos em que as categorias intermediárias de CGI precederam a CISIE, como o caso de infraestrutura e arquitetura. Por outro lado, houve casos em que a CGI foi consequentemente influenciada, por exemplo, em casos de distribuição e acesso. Quanto à arquitetura, houve uma dimensão identificada como consequência quando relacionada à integração da operação de sistemas externos. Portanto, o vínculo entre CGI e CISIE teve um impacto positivo em um ou outro, dependendo da dimensão em análise.

## 5.3 CGI e flexibilidade

A análise da proposição teve como objetivo entender a relação entre CGI e flexibilidade. A expectativa de que a CGI influenciasse a flexibilidade foi positiva como resultado de indicações na literatura, que defendiam que a flexibilidade pode ser auxiliada por recursos informativos, dependendo de como a empresa faz ajustes para estar em conformidade com as mudanças ambientais (Golden & Powell, 2000; Lee & Xia 2005). Essa influência foi

observada em estudos de caso baseados na relação entre algumas categorias intermediárias de ambas as capacidades.

A dimensão acesso à informação não levou a nenhuma identificação da relação com as categorias intermediárias de flexibilidade. Esse resultado não significa que evidências sobre vínculos entre eles não possam emergir do aprofundamento dessa relação. O acesso à informação é uma habilidade necessária no início do processo de gerenciamento de informações, pois a flexibilidade organizacional é uma habilidade que se beneficiaria de informações já processadas e distribuídas. Em relação a uma sequência de estágios, portanto, essa distância pode prejudicar as observações da relação direta. Em alguns níveis, entretanto, as outras categorias intermediárias de CGI foram associadas às categorias de flexibilidade.

Observou-se a arquitetura da informação com base nas três categorias de flexibilidade: eficiência, versatilidade e solidez. Nenhuma dessas identificações ocorreu no caso C, cuja arquitetura informacional é um conceito estabelecido para os entrevistados. Não foi possível observar esse conceito pela análise dos documentos acessados, de modo que observar sua relação foi uma tarefa difícil. A arquitetura no caso C foi observada em relação à versatilidade; no caso B, estava relacionado à eficiência e à solidez.

Em relação à distribuição das informações, houve relação com eficiência, responsividade e versatilidade. O vínculo com a adaptação eficiente dos recursos foi a única relação observada entre esses três casos. A versatilidade esteve relacionada à distribuição de informações no caso A e à responsividade no caso C. Dessa forma, é possível fazer uma associação entre eficiência e distribuição de informações como consequência da relação mais frequentemente observada entre cruzamentos das categorias intermediárias de CGI e flexibilidade.

Por fim, a infraestrutura estava relacionada à flexibilidade em suas duas categorias intermediárias de dimensão temporal: eficiência e responsividade. Ambas as relações foram identificadas no caso A, mas a velocidade de adaptação no caso B foi um fator sensível à infraestrutura, enquanto a eficiência na adaptação aos recursos foi observada no caso C. Assim, podemos concluir que a CGI influencia a flexibilidade – existem algumas evidências de que essa influência se destaca em algumas relações e é distribuída heterogeneamente entre os casos.

## 5.4 CGI e capacidade de reconfiguração

A análise da proposição 3 teve como objetivo entender a relação entre CGI e CR. A capacidade de reconfiguração é relevante quando é necessário fazer uma nova configuração dos recursos organizacionais que correspondam a um novo ambiente competitivo (Wei & Wang, 2010). Embora algumas relações não tenham sido identificadas, houve um grande número de cruzamentos positivos entre as categorias intermediárias do CGI e a CR. Todas as quatro categorias de CGI pareciam ter influência em pelo menos duas categorias de cada CR.

O acesso à informação foi a dimensão CGI que impactou principalmente as categorias de CR. Exceto pela combinação de recursos, todas as categorias intermediárias de CR pareciam ser influenciadas pelo acesso à informação. A associação entre o acesso à informação e a adaptação aos parceiros foi observada nos casos B e C. A reutilização de recursos foi afetada pelo acesso à informação no caso A. Houve compatibilidade no caso C, e esse resultado reflete a probabilidade de essas empresas estarem muito propensas a se adaptar para coletar informações relevantes sobre seus parceiros.

A arquitetura da informação influenciou a adaptação aos padrões dos parceiros e a reutilização de recursos. No primeiro caso, essa associação foi observada apenas no caso C, mas a relação com a dimensão de reutilização foi positiva nos casos A e B. A distribuição de informações também foi associada a duas categorias intermediárias de CR, a saber: combinação e adaptação de recursos. Ambas as relações foram observadas nos casos B e C.

Por fim, a infraestrutura de informações foi relevante para os três casos quando se trata de adaptação a novos parceiros. A compatibilidade foi outra dimensão afetada pela Infraestrutura; no entanto, essa associação foi vista apenas no caso C. Essas duas categorias intermediárias de CR (compatibilidade e adaptação) dizem respeito a padrões entre uma empresa e seus parceiros e mercado; portanto, eles podem ter a possibilidade de se adaptar aos seus padrões para se tornarem compatíveis.

## 5.5 Flexibilidade e agilidade

A análise da proposição 4 teve como objetivo entender a relação entre flexibilidade e agilidade. Flexibilidade implica adaptação (Golden & Powell, 2000). Para responder aos clientes, a empresa deve frequentemente se adaptar para detectar e perceber as mudanças no ambiente em que atua (Overby et al., 2006). Havia cruzamento entre

as categorias intermediárias desses dois recursos. Essas observações foram identificadas 48 vezes em 12 dos 16 cruzamentos possíveis. Os dados analisados nos cruzamentos das categorias intermediárias de flexibilidade e agilidade apontaram evidências de precedência da flexibilidade em relação à agilidade. A identificação da distribuição dessas relações entre os casos foi heterogênea.

## 5.6 Capacidade de reconfiguração e agilidade

A análise da proposição 5 teve como objetivo entender a relação entre CR e agilidade. A agilidade é uma capacidade que deve agir em resposta aos clientes e na relação com os parceiros (Sambamurthy, Bharadwaj & Grover, 2003). A capacidade de uma empresa reconfigurar recursos nesse campo deve ajudá-la a melhorar sua agilidade. A influência da CR na agilidade foi percebida em alguns casos e entre algumas categorias. O caso B, por exemplo, mostrou apenas uma associação. No total, menos da metade das possibilidades de cruzamento entre categorias de capacidades apresentara traços de evidências. Com base em alguns aspectos, a CR influencia a agilidade nas empresas, embora seja verificado apenas em poucos cruzamentos. Considerando as especificidades dos casos avaliados, principalmente a baixa capacidade de reconfiguração observada, não é possível generalizar que essa relação é menos importante que as demais.

## 5.7 Agilidade e vantagens competitivas sustentáveis

A análise da proposição 6 teve como objetivo entender a relação entre agilidade e VCS. Incrementar a agilidade organizacional é uma das maneiras de garantir maior competitividade (Roberts & Grover, 2012). Até agora, a agilidade foi influenciada pela flexibilidade e pela CR, ambas impulsionadas pela CGI. Os estudos de caso avaliaram o potencial competitivo de gerar competitividade sustentável com base nos três requisitos consolidados na literatura (Barney, 1991; Mata et al., 1995).

O potencial de geração de vantagem competitiva sustentável foi analisado com base no cruzamento entre suas categorias intermediárias. No geral, houve boa interação com as categorias no que diz respeito à influência, exceto pelo cruzamento de heterogeneidade com adaptação ao plano de ação.

A percepção foi a categoria entre as categorias intermediárias da agilidade que mais influenciou as três

categorias de VCS. Além de identificar que a percepção pode ser um mecanismo importante para aumentar o potencial estratégico competitivo da empresa (por ter associação positiva com os quatro requisitos de VCS), essa influência foi observada na maioria dos casos. A percepção de imobilidade foi identificada nos três casos. Por outro lado, a associação com o valor foi identificada nos casos B e C. Por fim, o cruzamento com a heterogeneidade mostrou a influência da percepção nos casos A e C.

A resposta foi uma categoria que também teve muitas relações observadas. De acordo com a análise dos dados coletados dos casos, a maneira como as empresas respondem às mudanças no ambiente é algo valioso para elas (caso A); distribui-se de maneira heterogênea (casos A e B) e é perfeitamente imóvel (casos A, B e C). As relações com antecipação mostraram a mesma intensidade. A associação de valor foi observada nos casos A e B; o caso B mostrou influência da antecipação na heterogeneidade. Por fim, a antecipação, no caso A, estava relacionada à imobilidade. O caso C não mostrou qualquer relação de antecipação.

O potencial do plano de ação para se adaptar à VCS registrou a menor identificação. Não houve relação com heterogeneidade. Por outro lado, essa adaptação foi potencialmente valiosa para as empresas nos casos A e C. Esta categoria atendeu ao requisito imóvel apenas no caso C. Assim, embora com poucas relações com a adaptação do plano de ação, as outras categorias intermediárias da agilidade (antecipação, percepção e resposta) estavam relacionadas ao potencial competitivo sustentável das empresas.

## 6 Discussão e considerações finais

A influência dos recursos e da capacidade de SI no desenvolvimento da empresa em geral tende a acontecer de maneira indireta (Taher, 2012; Wade & Hulland, 2004;). Não os próprios recursos, mas a maneira como esses recursos são gerados e as habilidades que dão vantagens competitivas às empresas (Mata et al., 1995). Dessa forma, os efeitos da capacidade de gerenciamento de informações no desempenho da empresa foram empiricamente embasados como indiretos (Mithas et al., 2011). A entrega integrada de informações tem efeito positivo no uso bem-sucedido e eficaz das informações (Kettinger et al., 2013). Com base na necessidade de desenvolver um modelo para ajudar a representar a maneira como a CGI influencia a VCS, o objetivo foi encontrar na literatura os construtos que poderiam mediar essa influência.

As relações entre categorias foram analisadas em profundidade, a fim de entender melhor como elas acontecem. Isso foi feito avaliando cruzamentos entre elementos e as dimensões de cada capacidade. Um dos resultados da análise preliminar no caso piloto resultou da necessidade de interromper as capacidades de integração de SI internas e externas. A análise final dos casos já levou em consideração essa divisão, bem como a pesquisa quantitativa. Alguns padrões relacionados às proposições do modelo de pesquisa foram identificados nos casos: complementaridade entre a VCS e as capacidades de integração interna e externa; relação CGI com flexibilidade e capacidade de reconfiguração; relação de flexibilidade com agilidade; e relação de agilidade com a VCS.

A Figura 3 mostra as relações observadas entre as capacidades em cada um dos três casos. As diferenças observadas entre os casos ajudaram a explicar as ocorrências vistas no modelo proposto. Em relação à complementaridade entre CGI e capacidades de integração, verifica-se que a linha pontilhada destaca a direção de menor intensidade em comparação com a direção oposta.

No que diz respeito à complementaridade entre CGI e CISII, é possível notar que a relação mais

frequente foi observada entre a CISII e a CGI no caso C, diferentemente do que ocorreu nos outros. Da mesma forma, as relações CISIE com a capacidade de reconfiguração e com a flexibilidade foram observadas no caso C, o que não ocorreu nos outros. O caso C foi o que apresentou o maior nível de desenvolvimento da integração externa. Assim, é possível entender que as dificuldades enfrentadas pelas outras duas organizações para aplicar a CISIE impossibilitaram observar o efeito positivo dessa capacidade nas habilidades consequentes, fato que acabou reforçando as relações propostas.

Havia, portanto, pelo menos duas maneiras pelas quais a CGI e a integração poderiam influenciar o desempenho estratégico das empresas. A mais significativa foi o caminho que vai da CGI para a CISII, que também teve impacto positivo na flexibilidade – a agilidade foi o intermediário para o desempenho competitivo.

O presente estudo traz contribuições para a literatura de SI: (a) uma resposta à controvérsia sobre a influência dos recursos e da capacidade de SI nas evidências estratégicas das empresas (Chae et al., 2014; Luse & Mennecke, 2014; Wang et al., 2015), (b) evidências sobre como a CGI influencia a VCS – variável dependente natural das capacidades; (c) as evidências sobre a necessidade de usar

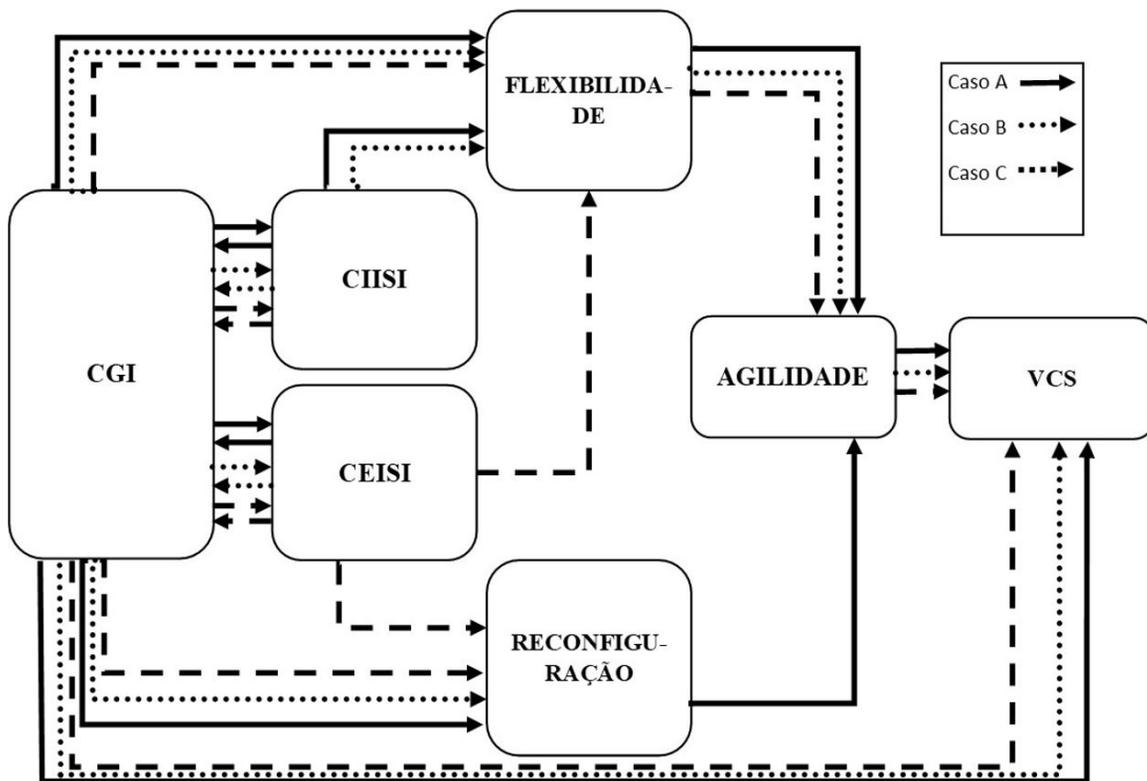


Figura 3. Compilação de resultados por caso.

os recursos organizacionais para mediar a influência dos recursos de SI no desenvolvimento estratégico; e (d) a percepção de que as capacidades de integração interna e externa devem ser observadas como categorias diferentes, porque influenciam as capacidades organizacionais de maneiras distintas. No que diz respeito aos aspectos práticos, os investimentos em tecnologias da informação vêm crescendo quase 12% ao ano (IDC, 2018). Considerando os resultados do presente estudo, os gestores devem analisar aspectos relacionados ao desenvolvimento da capacidade de gerenciamento de tecnologia e informação, a fim de alcançar os resultados esperados dos investimentos realizados. Identificar diferentes elementos de CGI e como essa habilidade (juntamente com outras capacidades) influencia a competitividade das empresas ajuda os gestores na tomada de melhores decisões, que serão baseadas na análise de várias variáveis. Mostrar como esses recursos interagem pode ajudar os gestores no desenvolvimento de políticas sobre investimentos em recursos informacionais que levam a ganhos estratégicos sustentáveis. A capacidade de gerenciamento de informações é um conceito prático que pode mostrar aos gestores a necessidade de entender que estratégias com potencial competitivo devem resultar de um conjunto de habilidades desenvolvidas com base em recursos informacionais, e não apenas de recursos isolados. A natureza das empresas selecionadas é a limitação da presente pesquisa. Embora tenhamos sido cuidadosos ao escolher empresas de diferentes setores, líderes no mercado em que atuam (uma vez que o objetivo era observar o desempenho estratégico), sabe-se que os resultados não podem ser extrapolados para outras empresas. Diferentes abordagens metodológicas podem contribuir ainda mais para o desenvolvimento deste tópico em estudos futuros. Estudos quantitativos podem analisar o impacto das relações observadas. Abordagens qualitativas podem explorar em profundidade cada uma dessas relações ou, ainda, aplicar uma perspectiva intervencionista para analisar aspectos aplicados às proposições.

## Referências

- Adegbesan, J. A. (2009). On the origins of competitive advantage: Strategic factor markets and heterogeneous resource complementarity. *Academy of Management Review*, 34(3), 463-475.
- Aguinis, H., & Solarino, A. M. (2019). Transparency and replicability in qualitative research: The case of interviews with elite informants. *Strategic Management Journal*, 40(8), 1291-1315.
- Ali, M. S., & Khan, S. (2019). Organizational capability readiness towards business intelligence implementation. *International Journal of Business Intelligence Research (IJBIR)*, 10(1), 42-58.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo* (3a ed.). Lisboa: Edições 70.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Benbasat, I., Goldstein, D. K., & Mead, M. (1987). The case research strategy in studies of information systems. *MIS Quarterly*, 11(3), 369-386.
- Bharadwaj, A. S., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, 10(2), 141-163.
- Brinkhues, R., Freitas, J. C., Jr., & Maçada, A. C. (2015). Information management capability as competitive imperfection in the strategic factor market of big data. *Proceedings of the Twenty-First Americas Conference on Information Systems*, Puerto Rico. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/amcis2015/StrategicUse/GeneralPresentations/16/>
- Butler, T., & Murphy, C. (2008). An exploratory study on IS capabilities and assets in a small-to-medium software enterprise. *Journal of Information Technology*, 23(4), 330-344.
- Carmichael, F., Palacios-Marques, D., & Gil-Pechuan, I. (2011). How to create information management capabilities through web 2.0. *The Service Industries Journal*, 31(10), 1613-1625.
- Chae, H. C., Koh, C. E., & Prybutok, V. R. (2014). Information technology capability and firm performance: Contradictory findings and their possible causes. *MIS Quarterly*, 38(1), 305-326.

- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
- Cochrane. (2018). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Retrieved from <http://www.cochrane.org/training/cochrane-handbook/>
- Davenport, T. H., Barth, P., & Bean, R. (2012). How 'big data' is different. *MIT Sloan Management Review*, 54(1). Retrieved from [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/SMR-How-Big-Data-Is-Different\\_782ad61f-8e5f-4b1e-b79f-83f33c903455.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/SMR-How-Big-Data-Is-Different_782ad61f-8e5f-4b1e-b79f-83f33c903455.pdf)
- Demirkan, H., & Delen, D. (2013). Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud. *Decision Support Systems*, 55(1), 412-421.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *The Academy of Management Journal*, 50(1), 25-32.
- Gartner (2016). *Big Data: What Information, if you had it, would change the way you run your business?* Retrieved from <http://www.gartner.com/technology/topics/big-data.jsp/>
- Golden, W., & Powell, P. (2000). Towards a definition of flexibility: In search of the Holy Grail?. *Omega*, 28(4), 373-384.
- Graupner, E., & Mädche, A. (2012). *Competitive advantage through process visibility -A Resource-based model*. Working Paper Series in Information Systems, v. 5.
- Grover, V., Chiang, R. H., Liang, T. P., & Zhang, D. (2018). Creating strategic business value from big data analytics: A research framework. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 388-423.
- Harris, M. L., Hevner, A., & Collins, R. W. (2009, August). Management of Software Product Development, Innovation and Adaptability. *Proceedings of the Twenty-First Americas Conference on Information Systems*, San Francisco, California, 274. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1246&context=amcis2009>
- Helfat, C., & Peteraf, M. (2009). Understanding dynamic capabilities: Progress along a developmental path. *Strategic Organization*, 7(1), 91-102.
- Huang, P. Y., Pan, S. L., & Zuo, M. (2012). Being responsive to your customer: Developing customer agility through information management. *International Conference on Information Systems*, Orlando, FL, United State, 33. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/8e41/9dafdbcb33546338eb73b6296e43bf95a18f.pdf>
- Howe, D., Costanzo, M., Fey, P., Gojobori, T., Hannick, L., Hide, W., ... & Rhee SY. (2008). Big data: The future of biocuration. *Nature*, 455(7209), 47-50.
- Kettinger, W. J., Zhang, C., & Chang, K. C. (2013). Research note—A view from the top: integrated information delivery and effective information use from the senior executive's perspective. *Information Systems Research*, 24(3), 842-860.
- Laville, C., & Dionne, J. (1999) *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artmed.
- Lee, A. S. (1989). A scientific methodology for MIS case studies. *MIS Quarterly*, 13(1), 33-50.
- Lee, G., & Xia, W. (2005). 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*, 14(1), 75-92.
- Levallet, N., & Chan, Y. E. (2018). Role of digital capabilities in unleashing the power of managerial improvisation. *MIS Quarterly Executive*, 17(1), 1-21.
- Luse, A., & Mennecke, B. (2014). IT can matter: Co-evolution fostering IT competitive advantage. *Management Research Review*, 37(6), 574-588.
- Maçada, A. C. G., Brinkhues, R. A., & Freitas, J. C., Jr. (2015). Big Data e as capacidades de gestão da informação. *ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, (170). Recuperado <http://comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&cedicao=115&id=1388>
- Mata, F. J., Fuerst, W. L., & Barney, J. B. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 487-505.

- McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big Data. The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 61-67.
- Marchand, D. A., Kettinger, W. J., & Rollins, J. D. (2000). Information orientation: People, technology and the bottom line. *MIT Sloan Management Review*, 42(3), 69-80.
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2018). Big data analytics capabilities: A systematic literature review and research agenda. *Information Systems and e-Business Management*, 16(3), 547-578.
- Mithas, S., Ramasubbu, N., & Sambamurthy, V. (2011). How Information management capability influences firm performance. *MIS Quarterly*, 35(1), 237-256.
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). London: Sage Publications.
- Oliveira, M., Maçada, A. C. G., & Goldoni, V. (2009). Forças e fraquezas na aplicação do estudo de caso na área de sistemas de informação. *REGE: Revista de Gestão*, 16(1), 33-49.
- Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the *enabling role of information technology*. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 120-131.
- Rai, A., Patnayakuni, R., & Seth, N. (2006). Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly*, 30(2), 225-246.
- Rai, A., & Tang, X. (2010). Leveraging IT capabilities and competitive process capabilities for the management of interorganizational relationship portfolios. *Information Systems Research*, 21(3), 516-542.
- Roberts, N., & Grover, V. (2012). Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: An empirical investigation. *Journal of Management Information Systems*, 28(4), 231-270.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
- Sabherwal, R., & Jeyaraj, A. (2015). Information technology impacts on firm performance: An extension of Kohli and Devaraj (2003). *MIS Quarterly*, 39(4), 809-836.
- Santaferraro, J. (2012). Offloading Analytics. *Business Intelligence Journal*, 17(4), 43-48.
- Shamim, S., Zeng, J., Shariq, S. M., & Khan, Z. (2018). Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view. *Information & Management*, 56(6), 1031-1035.
- Taher, M. (2012). Resource-based view theory. In Y. R. Dwivedi., M. R. Wade., & S. L. Schneberger (Eds.). *Information systems theory: Explaining and predicting our digital society* (Vol. 1, pp. 151-163). New York: Springer.
- Tanriverdi, H., & Uysal, V. B. (2011). Cross-business information technology integration and acquirer value creation in corporate mergers and acquisitions. *Information Systems Research*, 22(4), 703-720.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: Insights from a mediation model. *MIS Quarterly*, 35(2), 463-486.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). Review: The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142.
- Wei, H. L., & Wang, E. T. (2010). The strategic value of supply chain visibility: Increasing the ability to reconfigure. *European Journal of Information Systems*, 19(2), 238-249.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

## Apêndice A – Protocolo do estudo de caso

Plano de coleta de dados:

- Definir o critério para selecionar os casos;
- Listar as empresas que se enquadram no contexto avaliado;
- Enviar uma solicitação para possíveis empresas;
- Enviar uma nova solicitação para empresas que não tenham respondido em até 7 dias;
- Agendar a entrevista com o primeiro entrevistado (departamento de SI);
- Coletar informações gerais sobre a empresa do caso;
- Visitar a empresa do caso;
- Realizar e gravar as entrevistas;
- Identificar os entrevistados;
- Tomar notas sobre as observações de direção;
- Coletar documentos adicionais disponíveis e disponibilizados pelo entrevistado;
- Transcrever as entrevistas;
- Analisar o material disponível: entrevistas, documentos e anotações; e
- Redigir um relatório sobre o estudo de caso.

Fontes de coleta

- Entrevistas semiestruturadas;
- Documentos (disponíveis publicamente e disponibilizados pela empresa); e
- Observação direta

Instrumentos do estudo de caso – Roteiro da entrevista semiestruturada

Dados da empresa

- Nome da empresa:
- Setor:
- Ano de fundação:
- Número de empregados:
- Receita em 2014:
- Nome para contato:

Dados do entrevistado

- Nome do entrevistado:
- Tempo de trabalho na empresa:
- Função:
- Tempo nessa função:
- Formação acadêmica:

Constructo	Definição	Dimensões	Referência
Capacidade de gerenciamento de informações	Conjunto de habilidades da empresa que conectam pessoas e arquitetura de informações, infraestrutura, acesso e extensão, a fim de permitir mudanças na organização em resposta à imposição do ambiente competitivo	Acesso	Carmichael et al. 2011; Mithas et al. 2011
		Infraestrutura	Carmichael et al. 2011
		Extensão	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 empresa alcançada por meio da implementação do processo de alinhamento que vincula sistemas, dados e processos internos (Rai e Tang, 2010; Roberts e Grover, 2012).	Acesso	Rai & Tang, 2010; Roberts & Grover, 2008
		Entrada de informação	Rai & Tang, 2010; Roberts e Grover, 2008
		Operações	Butler & Murphy, 2008
		Compartilhamento	Rai & Tang, 2010; Roberts e Grover, 2008, Butler & Murphy, 2008
Flexibilidade	Capacidade da empresa em relação ao grau em que a infraestrutura pode servir de apoio a diferentes necessidades (Tallon e Pinsonneult, 2011).	Versatilidade	Lee & Xia, 2005; Tallon & Pinsonneult, 2011
		Solidez	Tallon & Pinsonneult, 2011
		Responsividade	Lee & Xia, 2005; Tallon & Pinsonneult, 2011
Capacidade de reconfiguração	A capacidade de reconfigurar um recurso de forma rápida e eficiente, a fim de implementar uma nova configuração em conformidade com o novo ambiente (Wei e Wang, 2009).	Adaptação a novos fornecedores	Wei & Wang, 2009; Rai & Tang, 2010
		Combinação de recursos novos e existentes	Wei & Wang, 2009; Rai & Tang, 2010
		Compatibilidade entre mercado/ fornecedor	Wei & Wang, 2009
		Reutilização de ativos	Rai & Tang, 2010
Agilidade	Capacidade da empresa de se adaptar e ter bom desempenho em ambientes que mudam rapidamente (Overby et al., 2006).	Percepção sobre mudanças	Overby et al. 2006; Tallon & Pinsonneult, 2011; Roberts & Grover, 2012
		Resposta a mudanças	Overby et al. 2006, 2011; Roberts & Grover, 2012
		Adaptação dos negócios	Roberts & Grover, 2012; Tallon & Pinsonneult, 2011
		Antecipação	Roberts & Grover, 2012
Vantagem competitiva sustentável	Ocorre quando da implementação de uma estratégia para criar valor (não implementada simultaneamente) (Barney, 1991).	Valor	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo & Wade, 2010.
		Heterogeneidade	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo & Wade, 2010.
		Imobilidade	Barney, 1991; Mata et al. 1995; Nevo & Wade, 2010.

Roteiro das perguntas:

<b>Capacidade de Gestão da Informação</b>	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 de informação)?

<b>Capacidade de Integração</b>	Acesso	6) Como a empresa integra os dados acessados dos processos internos e externos?
	Opera-ções	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?
	Compar-tilha-men-to	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 de informação) auxilia na capacidade de integração de TI (acesso, input de informação, operações e compartilhamento) da firma?

<b>Flexibilidade</b>	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 de 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)?

<b>Capacidade de Reconfiguração</b>	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 de 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)?

<b>Agilidade</b>	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 de 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 Reconfigura-ção	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)?

<b>Vantagem Competitiva Sustentável</b>	Valor	30) Como a capacidade de gestão da informação (acesso, infraestrutura distribuição e arquitetura de 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.

## Apêndice B – Quadro resumo dos resultados

### Quadro 5.1 – Resumo da análise do caso da relação CGI/CISII

CISII	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	→	→	←
Entrada única	←	Infraestrutura	←	←	←
Entrada única	→	Distribuição	→	NI	→
Entrada única	←	Arquitetura	←	NI	←
Entrada única	NI	Acesso	NI	NI	NI

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 5.2 –  
Resumo da análise do caso da relação CGI/SIIE**

EIIS	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	←
Entrada única	NI	Acesso	NI	NI	NI
Entrada única	←	Arquitetura	NI	←	←
Entrada única	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Entrada única	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Operações integradas	→	Acesso	NI	→	→
Operações integradas	→	Arquitetura	NI	NI	→
Operações integradas	→	Distribuição	NI	NI	→
Operações integradas	←	Infraestrutura	NI	←	←

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 5.3 –  
Resumo da análise do caso da relação CGI/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
Solidez	NI	Infraestrutura	NI	NI	NI
Solidez	NI	Distribuição	NI	NI	NI
Solidez	SIM	Arquitetura	NI	SIM	NI
Solidez	NI	Acesso	NI	NI	NI

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 5.4 –  
Resumo da análise do caso da relação CGI/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

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 5.5 –  
Resumo da análise do caso da relação flexibilidade/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	Solidez	NI	SIM	NI
Antecipação	SIM	Versatilidade	SIM	SIM	SIM
Percepção	SIM	Eficiência	SIM	NI	SIM
Percepção	SIM	Responsividade	SIM	SIM	SIM
Percepção	SIM	Solidez	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	Solidez	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	Solidez	NI	NI	SIM
Resposta	SIM	Versatilidade	SIM	NI	NI

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 5.6 –  
Resumo da análise do caso da relação CR/agilidade**

Agilidade	Observado	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	SIME	Adaptação	NI	NI	SIM

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 5.7 –  
Resumo da análise do caso da relação Agilidade/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

NI: Não Identificada

Fonte: Elaborado pelos autores

**Apêndice C – Exemplo de resultado e telas de gráfico CGI X SII**

	Agilidade/Antecipação	Agilidade/Plano de Ação Adaptação	Agilidade/Resposta	Agilidade/Percepção
Infraestrutura	8	8	24	33
Distribuição	4	3	29	21
Arquitetura	10	8	24	17
Acesso	12	13	16	29

Gráfico CGI x SII

## Agências de fomento:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Autores:

1. Antônio Carlos Gastaud Maçada, Doutor em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

### ORCID

 0000-0002-8849-0117

2. Rafael Alfonso Brinkhues, Doutor em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: rafael.brinkhues@viamao.ifrs.edu.br

### ORCID

 0000-0002-9367-5829

3. José Carlos da Silva Freitas Jr., Doutor em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: josecf@unisinors.br

### ORCID

 0000-0002-9050-1460

## Contribuição dos autores

Contribuição	Antônio Maçada	Rafael Brinkhues	José Freitas Jr
1. Definição do problema de pesquisa	√	√	
2. Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos)	√	√	√
3. Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos)			
4. Fundamentação teórica/Revisão de Literatura	√	√	√
5. Definição dos procedimentos metodológicos	√	√	
6. Coleta de Dados		√	√
7. Análise Estatística			
8. Análise e interpretação dos dados		√	√
9. Revisão crítica do manuscrito	√	√	√
10. Redação do manuscrito	√	√	√
11. Outra (favor especificar)			