

**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO
FACULDADE FIA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**

RODRIGO YUJI SATO

**PROPOSTA DE MODELO BASEADO EM CAPACIDADES DINÂMICAS
GERENCIAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM
UM BANCO BRASILEIRO**

São Paulo

2022

RODRIGO YUJI SATO

**PROPOSTA DE MODELO BASEADO EM CAPACIDADES DINÂMICAS
GERENCIAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM
UM BANCO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Negócios, mantida pela Fundação Instituto de Administração, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Negócios, sob a orientação do Prof. Dr. Luis Fernando Ascenção Guedes.

São Paulo

2022

Sato, Rodrigo Yuji.

Proposta de modelo baseado em capacidades dinâmicas gerenciais para implementação da transformação digital em um banco brasileiro. /

Rodrigo Yuji Sato. São Paulo, [s.n.]: 2022.

94 f.: il., tab.

Orientador: Prof. Dr. Luis Fernando Ascenção Guedes.

Área de concentração: Gestão de negócios.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios) – Faculdade FIA de Administração e Negócios, Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu, 2022.

1. Transformação digital. 2. Capacidades dinâmicas.
3. Capacidades dinâmicas gerenciais. 4. Modelo de maturidade.
5. Banco privado - Vantagem competitiva - Brasil. I. Guedes, Luis Fernando Ascenção. II. Mestrado Profissional. III. Faculdade FIA de Administração e Negócios. IV. Fundação Instituto de Administração.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, principalmente a Renata por sempre estar ao meu lado; ao João, Bernardo e Theo por serem minha fonte inesgotável de força e criatividade.

AGRADECIMENTOS

Àqueles que contribuíram, em qualquer dimensão, para a conclusão desta pesquisa. Mérito para meu brilhante orientador, Dr. Prof. Luis Fernando Ascenção Guedes e todos os, amigos e colegas que estiveram nesta jornada. Agradeço também aos meus sócios Boris Leite, Viviane Salyna e Nara Littério pelo apoio incondicional no desenvolvimento e aplicação da pesquisa.

“Per aspera ad astra”

RESUMO

A Transformação Digital (TD) tem sido um dos temas mais discutidos e estudados pela indústria e por acadêmicos na última década. Apesar das recentes evoluções teóricas e das observações e experimentações empíricas, os elementos que determinam o sucesso de uma TD ainda são bastante incertos. Contemporânea à TD, as Capacidades Dinâmicas (DC) e as Capacidades Dinâmicas Gerenciais (CDG) surgiram como um fenômeno que explica como empresas podem criar vantagens competitivas, a partir da integração, construção e reconfiguração de competências externas e internas, em ambientes complexos em rápida transformação e como implementá-las com sucesso. Todavia, nos levantamentos bibliográficos e entrevistas com especialistas de prática, constatamos a ausência de um *framework* que permitisse integrar ambos os fenômenos. O objetivo geral desta dissertação foi propor um *framework* conceitual para TD a partir das CDG, por meio do entendimento de como a CDG explica a execução da TD pela média gerência em um banco privado brasileiro e como a TD pode ser explicada pela CD e CDG por meio de um modelo de maturidade para TD. Para isso, foi utilizado um estudo de caso por métodos mistos, com objetivos descritivos e exploratórios, e realizado por meio da análise de conteúdo de entrevistas com a liderança da empresa e do levantamento com questionário. Os dados obtidos em 16 entrevistas individuais e 107 respondentes possibilitaram elaborar um *framework* prático para implementação da TD a partir da adaptação de um modelo teórico de maturidade para TD e da adaptação de um *framework* prático para CDG. Os achados da pesquisa relevam a potencial aplicação prática do *framework* conceitual proposto. Às empresas e os praticantes da TD, este estudo recomenda a avaliação da maturidade como forma de capturar oportunidades para a estratégia de implementação da TD. Para a academia, este estudo abre caminho para aprofundar a relação entre os fenômenos da TD, CD e CDG.

Palavras-chave: transformação digital, capacidades dinâmicas, capacidades dinâmicas gerenciais, modelo de maturidade

ABSTRACT

Digital Transformation (DT) has been one of the most discussed and studied topics by industry and academics in the last decade. Despite recent theoretical developments and empirical observations and experiments, the elements that determine the success of a DT are still quite uncertain. Contemporary to DT, Dynamic Capabilities (DC) and Managerial Dynamic Capabilities (MDC) have emerged as phenomena to explain how companies can create competitive advantages from integrating, building, and reconfiguring both external and internal competencies in complex dynamic changing environments and successfully implement the constructs. However, using literature, surveys and interviews with practice experts, in this research, I found the absence of a framework to integrate both phenomena. The general objective of this study was to propose a conceptual framework for DT based on MDC, by understanding how MDC explains the execution of DT by middle level management in a Brazilian private bank and how DT may explain by DC and MDC through a DT maturity model. To this end, we adopted a mixed-methods case study, with descriptive and exploratory objectives, and conducted content analysis of interviews with the company's leadership and questionnaire survey. Through data obtained from 16 individual interviews and 107 respondents I identified a practical conceptual framework for DT implementation from the adaptation of a maturity model for DT and the adaptation of a conceptual framework for MDC. The research findings highlight the potential practical application of the proposed framework. This study recommends the adoption of a maturity assessment as a way to capture opportunities for DT implementation strategy to companies' leadership and DT practitioners. For academia, this study indicates a way to further explore the relationship among the phenomena of DT, DC, and MDC.

Keywords: digital transformation, dynamic capability, managerial dynamic capability, maturity model

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diferença entre a maturidade de empresas líderes e a média brasileira para TD.....	19
Figura 2. Fatores críticos para TD nas empresas	20
Figura 3. Desafios da TD nas organizações.....	21
Figura 4. Modelo Operacional Indutivo para TD	25
Figura 5. CD na visão de Teece (2007)	30
Figura 6. Desenho combinação exploratória	39
Figura 7. Etapas do estudo de caso	40
Figura 8. Estrutura hierárquica da empresa pesquisada.....	42
Figura 9. Modelo de referência pra evolução TD a partir das CDG.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Esquema geral da dissertação	23
Tabela 2. Matriz de amarração	41
Tabela 3. Relação da liderança do Banco Ômicron entrevistada	44
Tabela 4. Relação da gestão do Banco Ômicron entrevistada.....	47
Tabela 5. Categorias identificadas na análise de conteúdo – Distribuição por frequência de ocorrência nas entrevistas individuais	54
Tabela 6. Relação semântica entre os elementos-alvo da entrevista com gestores responsáveis.....	55
Tabela 7. Análise de frequência e distribuição para as CDG	57
Tabela 8. Resultados do algoritmo para Modelo de Rasch (JMLE), agrupamento e confiabilidade.....	59
Tabela 9. Análise descritiva dos agrupamentos de maturidade.....	61
Tabela 10. ANOVA	62
Tabela 11. Estágio 1 da maturidade para TD do Banco Ômicron.	64
Tabela 12. Estágio 2 da maturidade para TD do Banco Ômicron.	66
Tabela 13. Estágio 3 da maturidade para TD do Banco Ômicron.	68
Tabela 14. Estágio 4 da maturidade para TD do Banco Ômicron.	71
Tabela 15. Estágio 5 da maturidade para TD do Banco Ômicron.	73
Tabela 16. Roteiro para entrevista individual com liderança	90
Tabela 17. Roteiro para gestão responsável pela TD.....	92
Tabela 18. Formulário de pesquisa (survey) 1 de 3	94
Tabela 19. Formulário de pesquisa (survey) 2 de 3	95
Tabela 20. Formulário de pesquisa (survey) 3 de 3	96

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Contextualização	13
1.2	Problema de investigação	16
1.3	Objetivos	18
1.4	Delimitação do Escopo	18
1.5	Justificativa	19
1.6	Esquema geral da dissertação	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	Transformação Digital	24
2.2	Capacidades dinâmicas	28
2.2.1	Sentir (<i>Sensing</i>)	31
2.2.2	Reagir (<i>Seizing</i>)	32
2.2.3	Transformar (<i>Managing</i>)	33
2.3	A transformação digital a partir das Capacidades Dinâmicas Gerenciais	33
2.3.1	Cognição Gerencial	34
2.3.2	Capital Social Gerencial	35
2.3.3	Capital Humano Gerencial (CHG)	35
3	MÉTODOS DE PESQUISA	37
3.1	Caracterização da pesquisa	37
3.2	Delineamento das etapas do estudo de caso	38
3.3	Matriz de amarração	40
3.4	Estratégia de coleta de dados	41
3.4.1	Coleta qualitativa por meio de entrevistas semiestruturadas	42
3.4.2	Coleta quantitativa por meio de <i>survey</i>	49
3.5	Procedimentos metodológicos	50
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	52
4.1	Análise de conteúdo para as CD e CDG	52
4.2	Análises quantitativas	58
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
5.1	Principais resultados encontrados na pesquisa de campo	63
5.1.1	Estágio 1 – Alinhamento e priorização da TD pela liderança	64
5.1.2	Estágio 2 – Fundação para TD	65

5.1.3	Estágio 3 – Melhoria contínua e excelência operacional	67
5.1.4	Estágio 4 – Agilidade e inovação	69
5.1.5	Estágio 5 – Transformação contínua	72
5.2	Observações sobre os objetivos específicos e geral desta pesquisa.....	74
5.2.1	Como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência	74
5.2.2	Como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG por meio da maturidade da TD	75
5.2.3	Proposta de um modelo de referência para TD a partir das CDG	76
5.3	Considerações gerais e implicações e contribuições para a teoria e prática	77
5.4	Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.....	78
REFERÊNCIAS		79
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturado para liderança.....		90
APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturado para gestão responsável pela TD		91
APÊNDICE C – Questionário aplicado (survey)		93

1 INTRODUÇÃO

As seções a seguir apresentarão os fenômenos da transformação digital, juntamente com a introdução de um modelo de avaliação de maturidade para transformação digital, como forma de avaliar o resultado na adoção da transformação digital por empresas privadas brasileiras. Em seguida, será apresentada uma introdução para as Capacidades Dinâmicas (CD) e as Capacidades Dinâmicas Gerenciais (CDG), como uma estrutura formal que visa explicar a execução da transformação digital pela lente da liderança e dos autores que discutem a execução. Por último, o capítulo concluirá com uma declaração do problema de pesquisa, destacando a lacuna atual e o propósito do autor em criar uma abordagem teórica estruturada para execução da transformação digital a partir das CD gerenciais em empresas brasileiras.

1.1 Contextualização

A transformação digital (TD) emergiu como um importante fenômeno na pesquisa da estratégia de sistemas de informação (SI) (Bharadwaj et al., 2013; Vial, 2019; Warner & Wäger, 2019), bem como para a prática em diversas indústrias e setores da sociedade (Fitzgerald et al., 2014; Westerman et al., 2011). Tanto a academia como os praticantes, nas mais diversas indústrias e setores econômicos e sociais, convergem em sugerir que a TD mudou drasticamente a sociedade como um todo (Hess et al., 2016). Muitos relatórios focados na indústria surgiram nos últimos anos, analisando o resultado da adoção da TD. Há evidências sobre iniciativas de adoção da TD bem-sucedidas, que levam essas empresas a um maior desempenho econômico e social (Kane et al., 2015, 2017; Dalenogare et al., 2018; Vial, 2019; Tortorella et al., 2020). Por outro lado, muitos estudos focados na indústria também destacam que, apesar dos ganhos de desempenho promissores, 70% das TD ficam aquém de seus objetivos, muitas vezes com consequências profundas para a empresa (Forth et al., 2020).

Estudos destacam que a adoção da TD é um fenômeno complexo e, conseqüentemente, desafiador para liderança e atores envolvidos na definição estratégica e na sua execução (Hess et al., 2016; Vial, 2019), sendo ainda pouco compreendida tanto pela teoria quanto pela prática (Vial, 2019). De acordo com Kane (2017), a adoção da TD envolve uma adaptação contínua da organização e não há um ponto final para sua implementação, pois o ambiente no qual a empresa está inserida está em constante mudança, o que exige uma constante transformação. De forma complementar, Westerman et al. (2014) comentam o papel e a

importância da liderança no sucesso da adoção da TD, por meio da excelência na exploração da experiência do cliente, dos processos operacionais e dos modelos de negócios. Mais recentemente, Bonnet e Westerman (2019) reforçaram a relevância das capacidades digitais no sucesso das empresas na adoção da TD, somada à experiência do colaborador e à necessidade na inovação dos modelos de negócio (Yeow et al., 2017). Assim, vale ressaltar que as tecnologias digitais aceleram a velocidade da mudança, resultando em mais volatilidade, complexidade e incerteza (Loonam et al., 2018; Warner & Wäger, 2019).

Há um consenso acadêmico com relação à necessidade de se desenvolverem novas capacidades para que uma empresa possa competir no cenário das tecnologias digitais e adotar, de forma efetiva, a TD (Vial, 2019; Warner & Wäger, 2019). Pesquisas anteriores sobre implementação de tecnologia identificaram uma série de fatores e condições que estão relacionados à adoção da TD, como o ritmo de mudança e o tempo de lançamento ao mercado (Bharadwaj et al., 2013; Grover & Kohli, 2013; Vey et al., 2017), o cenário do mercado competitivo (Majchrzak et al., 2016; Sia et al., 2016; Lyytinen et al., 2016), a distribuição do valor criado e capturado pela empresa (El Sawy et al., 2016; Evens, 2010), a interface com os cliente e outros atores da cadeia de valor (El Sawy et al., 2016), integrados às capacidades de tecnologia da empresa (El Sawy et al., 2016).

Entretanto, os estudos relacionados a SI pouco exploraram o papel da liderança e dos colaboradores envolvidos diretamente no planejamento da execução da TD em suas empresas (Nadkarni & Prügl, 2020; Vial, 2019). Hess et al. (2016) também destacam o papel dos atores (por exemplo, gestores) na promoção de processos TD, ao mesmo tempo que enfrentam o desafio de equilibrar, simultaneamente, a exploração de novos recursos e a exploração de eficiência dos recursos. A liderança demanda mudança nas competências e formação da liderança (Sia et al., 2016), bem como na integração funcional da estratégia de TI com a estratégia de negócio (Bharadwaj et al., 2013). Dessa maneira, o ambiente de trabalho precisa refletir as novas gerações (El Sawy et al., 2016) e promover a colaboração entre estruturas hierárquicas e funcionais (Loebbeck & Picot, 2015). Li et al. (2017) sugerem a adoção de CD para a gestão organizacional em pequenas e médias empresa, em linha com a busca da ambidestralidade de competências analógicas e digitais (Sebastian et al., 2017) e de estratégias ágeis de implementação, que acompanhem o ritmo das tecnologias digitais (Daniel & Wilson, 2003). Por fim, a cultura da empresa deve gerenciar o aprendizado organizacional constantemente (Kohli & Melville, 2018).

Com relação às definições operacionais para TD, Fitzgerald et al. (2014, p. 2) definiram transformação digital como “o uso de novas tecnologias digitais [...] para permitir

grandes melhorias de negócios, como melhorar a experiência do cliente, otimizar operações ou criar novos modelos de negócios”. Recentemente, Warner e Wäger (2018, p. 19) contribuíram com a conceituação do escopo desta definição, acrescentando que “transformação digital é um processo contínuo de renovação estratégica que usa avanços em tecnologias digitais para construir capacidades que atualizam ou substituem a modelo de negócios, abordagem colaborativa e cultura.”

Além disso, o modelo de negócios de uma organização ilustra o *design* ou arquitetura de criação de valor, entrega e mecanismos de captura (Teece, 1986; 2006). O principal objetivo de um modelo de negócios é, correspondentemente, definir a forma como a empresa entrega valor aos clientes, atrai clientes para pagar por valor e converte esses pagamentos em lucro (Teece, 2014). A digitalização aumentou as oportunidades para as organizações interagirem com os clientes, o que levou a inovações no modelo de negócios novas e inesperadas (Aspara et al., 2013; Chesbrough, 2010). A adoção bem-sucedida da TD exige que as empresas desenvolvam uma ampla gama de recursos, enquanto implementam a tecnologia digital no centro das operações de negócios, alinhando e criando uma estratégia de TD e, mais importante, potencialmente repensando ou reinventando seus modelos de negócios para sustentar a vantagem competitiva (Ransbotham et al., 2017).

Uma abordagem para examinar a mudança estratégica nas organizações explora a estrutura de capacidades dinâmicas (CD). Este enfoque ganhou destaque na pesquisa teórica dentro da literatura de gestão estratégica e busca responder como as organizações reagem a tecnologias rápidas ou mudanças de mercado (Teece et al., 1997; Helfat et al., 2007; Teece, 2007). As CD surgiram por meio da necessidade de uma estrutura conceitual que explicasse como as empresas bem-sucedidas demonstram flexibilidade, capacidade de resposta oportuna, capacidade de realocar competências interna e externa (Teece et al., 1997), para alcançarem resultados positivos, como a vantagem competitiva (Pezeshkani et al., 2015). Parece evidente que há uma conexão entre as CD de uma empresa e a adoção da TD. Neste tema, Teece (2018, p.1) afirma que “projeto e a operação dos modelos de negócios dependem das capacidades de uma empresa. A elaboração, o refinamento, a implementação e a transformação de modelos de negócios são resultados de recursos de alto nível (dinâmicos).”

Como tal, esses conceitos reforçam a importância de explorar a conexão entre a adoção da TD e as CD na pesquisa de gestão estratégica. Uma pesquisa empírica recente sugeriu quais recursos dinâmicos são necessários para competir em uma economia digital e identificou uma gama de sub-recursos desses recursos (Warner & Wäger, 2019). Entretanto, permanece inexplorado, na literatura acadêmica, se esses recursos estão relacionados a

melhorias de desempenho ou desempenho sustentado e quais são os aspectos de nível micro para construir os recursos que levam a um desempenho desejado e sustentado na era digital.

As condições e os fatores para o sucesso da TD são amplamente discutidos na literatura não gerencial acadêmica (Bonnet & Westerman, 2019; Kane, 2017; Westerman et al., 2014). Na academia, os componentes das CD têm assumido maior importância na busca por fatores que facilitam a transformação da estratégia (Helfat & Peteraf, 2015) e explicam a diferença e dispersão entre desempenho de empresas (Felin et al., 2012). Entretanto, esses fatores permanecem pouco explorados no contexto da economia digital (Vial, 2019; Warner & Wäger, 2019) e dos resultados que a TD proporciona a empresa (Nwankpa & Roumani, 2016).

Um aspecto dentro do estudo das CD refere-se às capacidades dinâmicas gerenciais (CDG), como a micro fundação do sucesso ou fracasso de SI. Este aspecto permite explicar o porquê de algumas empresas poderem implementar a estratégia melhor do que outras, por meio das capacidades da liderança em criar, estender e modificar as maneiras pelas quais as empresas desempenham suas atividades. Esses elementos ajudam a explicar a relação entre a qualidade das decisões gerenciais, a mudança estratégica e o desempenho organizacional (Adner & Helfat, 2003; Helfat & Martin, 2014; Helfat & Peteraf, 2015; Tawse & Tabesh, 2021).

Por fim, o setor financeiro brasileiro foi intensamente impactado pela TD. De acordo com Ross e Srinivas (2018), o Brasil tem uma população ávida por canais digitais, que pressiona os bancos tradicionais a se adequarem digitalmente para atender às novas expectativas de consumo. Este setor, tradicionalmente, é concentrado em um pequeno número de empresas que reduz a competitividade dentro do mercado (Porter, 1997) e, conseqüentemente, tende a reduzir a aplicação das tecnologias digitais como diferencial competitivo (Bharadwaj et al., 2013; Matt et al., 2015). Este cenário acentuou uma lacuna de expectativas entre o valor percebido pelos clientes e o valor entregue pelos bancos (Ross & Srinivas, 2018), que se desdobra em oportunidades no desenvolvimento de sua estratégia digital, sua capacidade organizacional, sua organização estrutural e funcional, além de sua cultura para a TD (Martins et al., 2019). Neste sentido, a maturidade digital torna-se uma ferramenta essencial para avaliação da empresa e tem sido tema de inúmeros estudos acadêmicos e da prática gerencial nos últimos anos (Teichert, 2019).

1.2 Problema de investigação

Embora a transformação digital esteja se tornando um tópico popular para as mudanças em curso na sociedade e nas organizações, a literatura no momento de concepção deste estudo, carece de pesquisas conceituais e empíricas substanciais que descrevam como as organizações estão se transformando digitalmente (Fitzgerald et al., 2014; Hess et al., 2016; Singh & Hess, 2017). A transformação digital é diferente das formas tradicionais de mudanças estratégicas, pois as tecnologias digitais aumentaram a velocidade dos processos de mudança, resultando em um ambiente muito mais volátil, incerto, complexo e ambíguo (Matt et al., 2015; Schoemaker et al., 2018; Loonam et al., 2018).

Além disso, no passado, a pesquisa sobre CD foi consideravelmente limitada a teorias conceituais. Por exemplo, os recursos dinâmicos podem ser representados por meio de heurísticas gerenciais, criadas a partir da perspectiva de micro fundamentos, que consistem em (1) detectar oportunidades e ameaças; (2) aproveitar oportunidades; e (3) transformar o modelo de negócios da empresa (Teece et al., 2007; Salvato & Vassolo, 2018). Esses fundamentos mantêm a competitividade por meio do aumento, combinação, proteção e, quando necessário, reconfiguração dos ativos tangíveis e intangíveis da empresa (Teece et al., 2007). No entanto, estudos recentes mostram a necessidade de aprofundar análises que explorem como capacidades ordinárias interagem com as CD para a TD no tempo (Teece, 2014; Vial, 2019).

Da mesma forma, pesquisas em torno das práticas gerenciais e de liderança para a TD (Fitzgerald et al., 2014; Hess et al., 2016; Svahn et al., 2017) e CD ainda são recentes e precisam ser aprofundadas (Warner & Wäger, 2019). Estes pontos são consistentes com pesquisas sobre liderança no contexto da digitalização, que reconhecem a necessidade de comportamentos de liderança mais adaptados ao contexto da TD (Colbert et al., 2016; Wong & Berntzen, 2019).

A avaliação do desempenho na adoção da TD também indica que a maioria dos modelos de maturidade para TD fornece uma imagem incompleta da maturidade digital da empresa (Teichert, 2019). Além disso, revela que a maioria dos modelos de maturidade digital existentes aborda apenas o domínio da indústria de manufatura ou de domínios regionais (Teichert, 2019; Berhaus & Back, 2016). Ainda com relação à avaliação do desempenho na adoção da TD, apesar de relatos da indústria sobre o impacto da TD no desempenho organizacional mostrarem relação entre maturidade, receita e lucro (Ross et al., 2018; Forth et al., 2020), ainda faltam estudos acadêmicos com o mesmo fim.

1.3 Objetivos

Considerando a lacuna de pesquisa discutida no capítulo anterior, o objetivo desta tese é explorar a transformação digital por meio da estrutura de CD. Almeida et al. (2018, p. 34) dizem que “a partir do recorte do problema e seu detalhamento, o pesquisador deve formular a sua questão de pesquisa”. Desta forma, a questão de pesquisa que conduziu este estudo é: como as iniciativas de transformação digital falham ao longo da sua execução?

Com a questão da pesquisa definida, foi necessário definir o objetivo principal, que emana diretamente da questão da pesquisa, além de definir seus limites, resultando no escopo do trabalho (Almeida et al., 2018). Desta forma, o objetivo principal deste estudo é: propor um modelo de referência para TD a partir das CDG em um banco privado brasileiro.

Por fim, Almeida et al. (2018, p. 35) alegam que “os objetivos específicos são os passos para alcançar o objetivo principal”. E, desta forma, os objetivos específicos do estudo são:

1. Investigar como as CDG influenciam a execução da TD pela média gerência;
2. Analisar a relação entre as CDG e a maturidade para TD na empresa estudada e;
3. Propor um modelo prático baseado em capacidades dinâmicas gerenciais para implementação da transformação digital em um banco brasileiro.

1.4 Delimitação do Escopo

Primeiro, o presente trabalho limita-se a entender as relações entre a percepção das CDG da empresa selecionada para o estudo de caso e a maturidade da TD no período de aplicação da pesquisa.

Em segundo lugar, o presente trabalho baseia-se na definição de capacidades dinâmicas proposta por Teece, em 2007, levando-se em conta, principalmente, as proposições do autor de que: 1) as DCs de uma empresa são compostas por microfundamentos, sendo estes sua capacidade de sentir, reagir e transformar; e 2) tais microfundamentos são genéricos e, portanto, válidos para quaisquer DCs de quaisquer empresas. Teece, ao propor os microfundamentos supracitados, reconhece a existência de definições alternativas na literatura de DCs, inclusive com origens teóricas distintas, como a linha estabelecida a partir do trabalho de Eisenhardt e Martin (2000) (Kump et al., 2019).

Por fim, o presente estudo se propôs a investigar a associação indicada entre CDG e TD nos contextos específicos de um banco de varejo brasileiro, acessando seus resultados de

desempenho financeiro, colaboradores e liderança, visando testar as hipóteses desta pesquisa (conforme detalhado no capítulo 4).

1.5 Justificativa

A aplicação da TD implica em desafios já conhecidos e mapeados por diversas indústrias, cujos fatores são encontrados em empresas brasileiras. Um estudo realizado em 2019 pela consultoria McKinsey & Co, constata que há uma diferença entre crescimento e sucesso de empresas brasileiras a partir de quatro dimensões: estratégia, capacidades, organização e cultura. O resultado destaca que empresas líderes digitais possuem uma pontuação 69% superior a média das empresas brasileiras (Figura 1)

A média da pontuação das empresas no Brasil indica oportunidade significativa para aproximar a maturidade digital das empresas em geral à dos líderes

Pontuação A&DQ 0-100

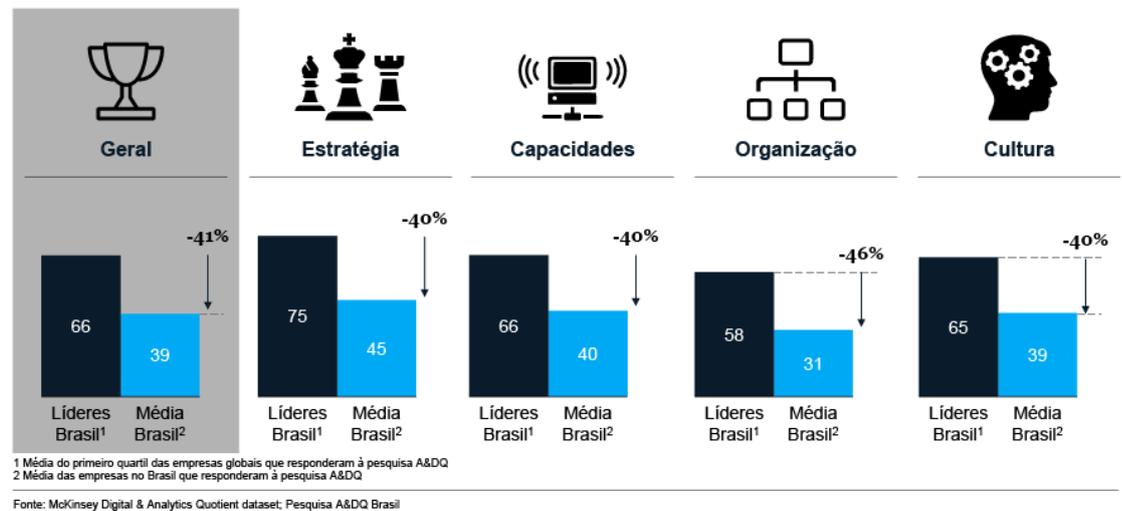


Figura 1. Diferença entre a maturidade de empresas líderes e a média brasileira para TD

Outro estudo, realizado pela Egon Zehnder, também em 2019, corrobora o estudo citado anteriormente, destacando os fatores críticos para transformação digital nas empresas. Os três primeiros fatores são relacionados a pessoas e à cultura: 58% acreditam que o compromisso do executivo e a evangelização para TD é um fator crítico, 57% acreditam que o fator crítico para TD é a maneira de trabalhar e a cultura da empresa e, 26% citou o senso de urgência como fator crítico para TD (Figura 2).

Expectativa versus realidade

Pesquisa mostra o que pensam os Chief Digital Officers (CDOs) - em %

■ O que foi mais difícil do que imaginava ao assumir o cargo



■ Fatores críticos para a transformação digital



Fonte: Pesquisa "CDO Decoded: The First Wave of Chief Digital Officers Speaks" da Egon Zehnder com 215 CDOs, de 20 países

Figura 2. Fatores críticos para TD nas empresas

Ainda sob perspectiva da prática, em um estudo realizado pela *Global Center for Digital Business Transformation*, em 2019, os principais desafios relacionados à administração do digital estão relacionados à adaptação da estrutura organização para negócios digitais – com 18% de citação, a melhoria contínua dos processos de negócio – com 18% de citação e a criação de um maior alinhamento entre o negócio e a tecnologia de informação – com 17% das citações (Figura 3).

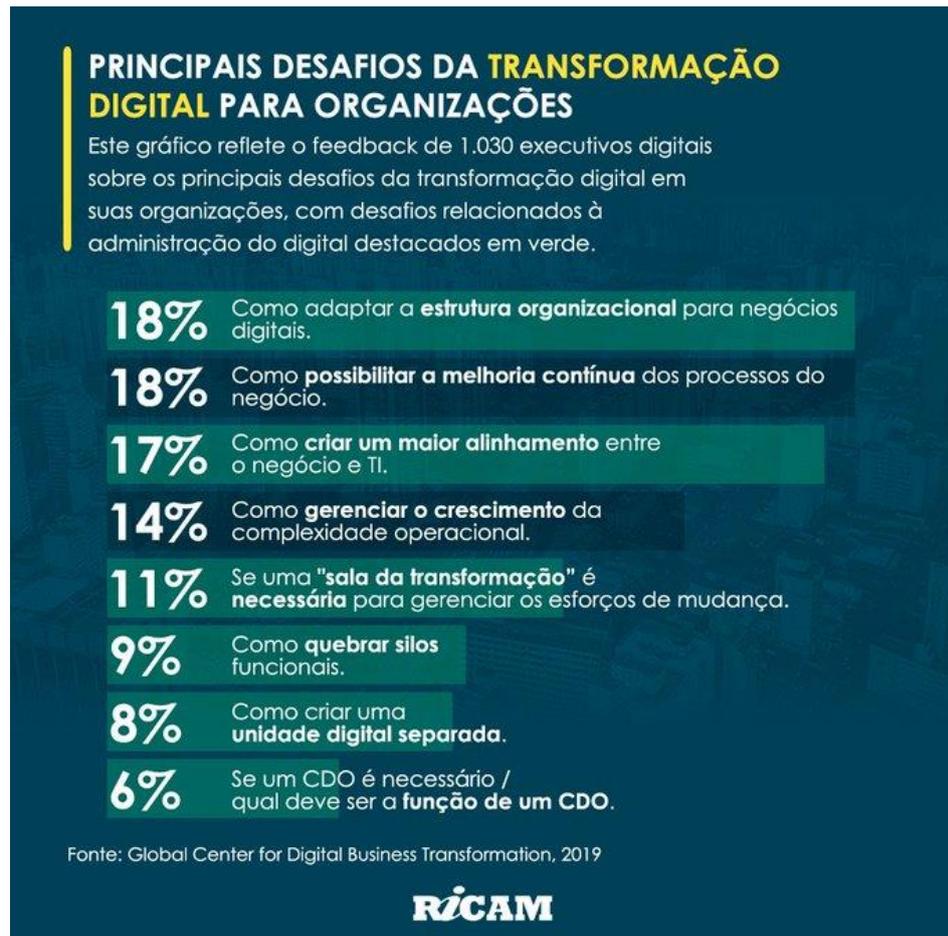


Figura 3. Desafios da TD nas organizações

Dadas as limitações de pesquisas anteriores sobre a avaliação de desempenho na adoção da TD, as CD e o papel da liderança e atores na implementação da TD, argumenta-se que há uma falta de compreensão no que diz respeito a como as empresas fazem uma leitura adequada de suas capacidades organizacionais e como as aciona, em busca de resultados positivos na adoção da TD (Nwankpa & Roumani, 2016; Vial, 2019). Essa falta de compreensão é ainda mais evidente na literatura, que relaciona, de forma ainda insipiente, as CD com a TD, desdobrando uma lacuna de pesquisa. Assim, para tentar preencher as lacunas apresentadas, este estudo de gestão estratégica investiga instituições financeiras brasileiras em rápida mudança, por meio de uma estratégia de pesquisa mista, quantitativa e qualitativa, a partir da aplicação de estudo de caso. Este estudo tem como objetivo investigar a relação e influência das CDG sobre implementação da TD, bem como identificar a relação entre a adoção da TD e o desempenho da firma. Consequentemente, este estudo pretende fornecer dados e conhecimentos empíricos necessários para avançar o corpo atual da literatura em

torno da influência das CD, em especial as CDG, na adoção da TD, contribuindo, com ineditismo, para a academia e para a prática da indústria financeira no Brasil.

1.6 Esquema geral da dissertação

Esta dissertação está organizada em sete capítulos: Introdução, Referencial Teórico, Banco Brasileiro no Contexto da TD, Método de Pesquisa, Análise e Discussão de Resultados, Proposta de Novo Modelo Teórico e Conclusão. O capítulo Introdução contextualiza o leitor sobre a evolução da TD, a partir da sua definição, conversando com as CD e a CDG, relacionando-se com as tentativas de mensurar seu impacto no desempenho das empresas, a partir de uma revisão da literatura acadêmica e da prática. O capítulo Referencial Teórico traz um panorama sobre os conceitos mais atuais no momento de realização da pesquisa e definições para TD na acadêmica e na prática gerencial. Seguem-se os conceitos e definições sobre as CD e suas micro fundações. Na sequência, há os conceitos e definições sobre a TD, a partir das CDG e suas micro fundações. Fecha-se o capítulo com as referências da academia e da prática gerencial sobre os modelos de mensuração do impacto da TD. Em Bancos Brasileiros no Contexto da TD, é discutido um breve histórico dos últimos 20 anos da indústria e os desafios impostos pela TD.

No capítulo Método de Pesquisa é apresentado o modelo teórico desta pesquisa e a técnica de coleta de dados utilizada. O capítulo de Análise e Discussão de Resultados está dividido nas proposições: (1) hipóteses (3) da pesquisa. No capítulo 5, é apresentada uma Proposta de Modelo Teórico, que explica a relação entre a CDG, a maturidade da TD e o desempenho da firma. Nele, é sugerida uma ferramenta de avaliação, baseada nas micro fundações das CD, a partir da maturidade para TD da firma, com o objetivo de apoiar a liderança e praticantes a obterem melhores taxas de sucesso nos seus programas de TD. O capítulo final desta dissertação é a Conclusão, incluindo explicações sobre os limites da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

Tabela 1. Esquema geral da dissertação

Tabela 1. Esquema geral da dissertação

Fase teórica	Capítulo 1. Introdução	Contextualização
		Problema de investigação
		Objetivos
		Delimitação do escopo
		Justificativa
		Esquema geral da dissertação
Fase empírica	Capítulo 2. Referencial Teórico	Transformação Digital (TD)
		Capacidades Dinâmicas (CD)
		A TD a partir das Capacidades Dinâmicas Gerenciais (CDG)
Fase empírica	Capítulo 3. Métodos de pesquisa	Caracterização da pesquisa
		Delineamento das etapas do estudo de caso
		Matriz de amarração
		Estratégia de coleta de dados
		Procedimentos metodológicos
	Capítulo 4. Análise dos resultados	Análise de conteúdo para CD e CDG
		Análises quantitativas
	Capítulo 5. Discussão dos resultados e considerações finais	Principais resultados encontrados na pesquisa de campo
		Observações sobre os objetivos específicos e geral desta pesquisa
		Considerações gerais e implicações e contribuições para teoria e prática
Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros		
Referências		
Apêndice A. Roteiro de entrevista semiestruturado para liderança		
Apêndice B. Roteiro de entrevista semiestruturado para gestão responsável pela TD		
Apêndice C. Questionário aplicado (<i>survey</i>)		

Fonte: o autor

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As seções a seguir fornecem uma revisão da literatura, começando pela descrição e definição da transformação digital. A partir daí, o conceito de inovação do modelo de negócios é definido. Por último, o quadro de referência conclui, trazendo a definição e a discussão da natureza das CD, como um quadro teórico para gerenciar mudanças disruptivas.

2.1 Transformação Digital

O desenvolvimento dinâmico de novas tecnologias digitais incita as empresas a adaptarem seus modelos de negócios, produtos e processos à uma nova realidade digital (Hansen et al., 2011; Berman, 2012). Os processos de transformação das empresas, viabilizadas pelas novas tecnologias da informação (TI), são amplamente estudados pela academia (Nadkarni & Prügl, 2020; Reis et al., 2018; Vial, 2019). Também já foram objetos de pesquisa a ligação entre as habilidades de TI e o sucesso dos negócios (Bharadwaj 2000; Chae et al. 2014), a influência da inovação dos SI sobre as organizações (Swanson, 1994), o desenvolvimento de habilidades organizacionais por TI (Brynjolfsson & Hitt, 2000), ou a orientação conjunta de TI, e a estratégia corporativa (Drnevich & Croson 2013).

Vial (2019), a partir de uma extensa revisão da literatura, propôs um modelo operacional indutivo para DT (Figura 4), em que:

...as tecnologias digitais criam disrupções, desencadeando respostas estratégicas de organizações que procuram alterar seus caminhos de criação de valor enquanto gerenciam as mudanças estruturais e barreiras organizacionais que afetam os resultados positivos e negativos deste processo.

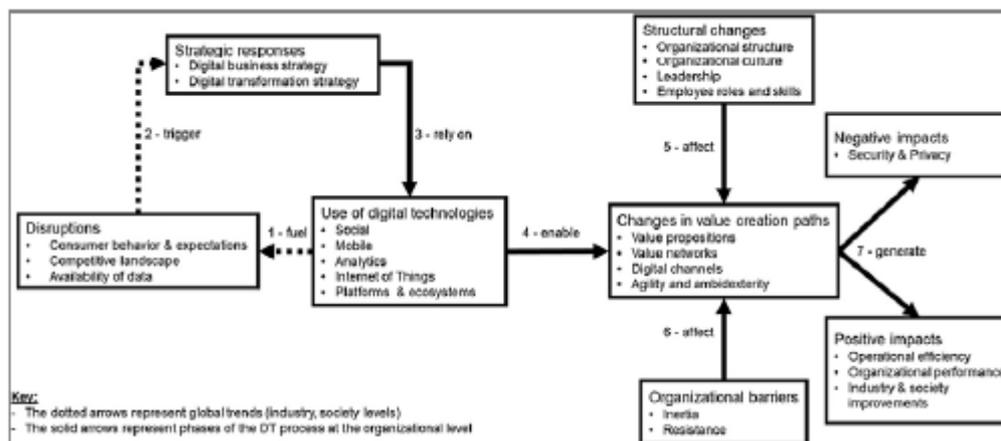


Figura 4. Modelo Operacional Indutivo para TD

Fonte: Vial, 2019

No contexto da DT, há mudanças estruturais importantes no processo de criação de valor (Vial, 2019):

- Estrutura organizacional - organiza os conceitos que relacionam a agilidade e a ambidestria como capacidades necessárias para competir em um mundo digital. A literatura destacou a colaboração multifuncional como um elemento importante da DT (Earley, 2014; Selander & Jarvenpaa, 2016).
- Cultura organizacional - organiza os conceitos sobre a ruptura, estimulada pela DT, e as mudanças na cultura da organização (Hartl & Hess, 2017). Em empresas estabelecidas, por exemplo, há evidências de que a separação tradicional entre TI e funções de negócios está tão arraigada na estrutura da organização que se torna parte dos valores da organização (Haffke et al., 2017).
- Liderança - organiza os conceitos sobre o papel que os líderes organizacionais devem assumir, para promoverem o desenvolvimento de uma mentalidade digital, enquanto respondem às mudanças associadas às tecnologias digitais (Benlian & Haffke, 2016).
- Competências e habilidades - organizam os conceitos sobre como as mudanças na estrutura e cultura de uma organização levam os funcionários a assumirem papéis e responsabilidades tradicionalmente não incluídas em suas funções. De forma mais específica, a DT promove situações em que funcionários que não são de TI assumem a liderança em projetos dependentes da tecnologia (Karimi & Walter, 2015; Yeow et al., 2018). As competências necessárias para os futuros trabalhadores, que formarão a força de trabalho digital (Colbert et al., 2016), também estão se tornando cada vez mais relevantes (Watson, 2017).

Vial (2019) relatou duas barreiras principais para mudar a criação de valor:

- Inércia - organiza o conceito sobre como os recursos e capacidades existentes podem dificultar a transformação da organização (Islam et al., 2017; Svahn et al., 2017), destacando a dependência sobre os padrões estabelecidos como uma forte restrição para adoção e difusão da inovação por meio de tecnologias digitais (Srivastava & Shainesh, 2015).
- Resistência - organiza o conceito sobre a resistência dos funcionários, com relação à introdução das tecnologias disruptivas nas organizações (Fitzgerald et al., 2014; Kane, 2016; Singh & Hess, 2017). A resistência levanta questões importantes sobre as formas e o ritmo em que as tecnologias são introduzidas em uma organização.

Vial (2019) também descreveu os impactos da TD no nível organizacional:

- Eficiência operacional - organiza os conceitos sobre os ganhos e benefícios no fluxo de valor, como na automação de processos (Andriole, 2017), na melhoria dos processos de negócios (Gust et al., 2017) e na eficiência de capital (Pagani, 2013).
- Desempenho operacional - organiza os conceitos sobre os ganhos e benefícios a partir da inovação (Svahn et al., 2017), do aumento no desempenho financeiro (Karimi & Walter, 2015), no crescimento da empresa (Tumbas et al., 2015), no aumento da reputação (Kane, 2016), bem como em maior vantagem competitiva (Neumeier et al., 2017).
- Impactos positivos - organiza os conceitos sobre como as tecnologias digitais podem melhorar a qualidade de vida dos indivíduos (Agarwal et al., 2010).
- Resultados indesejáveis - organiza os conceitos e reflexões sobre os problemas potenciais, associados ao uso generalizado de tecnologias digitais, principalmente em termos de segurança e privacidade (Newell & Marabelli, 2015; Piccinini et al., 2015)

Vários pesquisadores estudaram “estratégia de TD” das organizações e apoiaram, a partir de diretrizes, como uma empresa pode definir uma estratégia para a mudança digital (Bharadwaj et al., 2013; Matt et al., 2015; Matt et al., 2016; Sebastian et al., 2017; Singh & Hess, 2017). Abdelaal e Zaki (2018, p. 15) ampliaram a definição de Bharadwaj et al. (2013) e definem a estratégia de TD como:

uma estratégia abrangente que é formulada para permitir que uma empresa incorpore as oportunidades da economia digital, alavancando recursos e

capacidades digitais e transformando digitalmente ao longo de múltiplas dimensões de negócios: operacional, com foco no cliente e modelos de negócios.

Já Matt et al. (2015), elaboraram os elementos comuns das estratégias de TD, como: (1) o uso de tecnologias; (2) mudanças na criação de valor; (3) mudanças estruturais; e (4) aspectos financeiros. Considerando que “o uso de tecnologias” se relaciona à atitude da empresa em relação à adoção de novas tecnologias e sua capacidade de tirar proveito dessas tecnologias, “mudanças na criação de valor” diz respeito ao impacto das estratégias de TD nos processos de criação de valor da organização (Matt et al., 2015; Zimmermann et al., 2016). “Mudanças estruturais” são inevitáveis e se referem a variações na configuração organizacional de uma empresa, incluindo a integração de atividades digitais dentro do seu modelo de operação (Svahn et al., 2017). No entanto, todas as três dimensões só podem ser realizadas por meio de recursos financeiros que, entre outros fatores, dependem da urgência das iniciativas digitais (Matt et al., 2015).

Ao abordar holisticamente as oportunidades e riscos relacionados às tecnologias digitais, a estratégia de TD é diferente da abordagem tradicional para estratégia em uma empresa, o que requer vários mecanismos de alinhamento (Matt et al., 2015; Singh & Hess 2017). Indiscutivelmente, a organização precisa se alinhar com a estratégia de negócios, bem como a outras estratégias operacionais ou funcionais, para atuar como elo entre os vários níveis de estratégia (Matt et al., 2015; Hess et al., 2016). Afinal, a estratégia deve ser continuamente reavaliada, considerando as mudanças de cenários, bem como o progresso (Matt et al., 2015).

Além disso, como Singh e Hess (2017) destacaram, as novas tecnologias digitais exigem habilidades e mentalidades diferentes das ondas anteriores de tecnologias disruptivas. Um fenômeno bastante recente, relacionado à estratégia de TD, é, portanto, o surgimento de uma nova posição no nível de gestão de topo. Por exemplo, um *Chief Digital Officer* (CDO), que trabalha ao lado do *Chief Information Office* (CIO) e cuida dos produtos digitais, bem como dos serviços na interface do cliente (Hess et al., 2016). No entanto, os CDOs, em comparação com os CIOs, não têm responsabilidade funcional de TI e, na maioria das vezes, nenhuma responsabilidade de lucros e perdas. Entretanto, os CDOs possuem uma perspectiva corporativa mais ampla sobre a transformação (Singh & Hess, 2017). Além disso, Hess et al. (2016) enquadram o CDO como um empreendedor - elaborando e implementando estratégias digitais, mas que também vê o papel de porta-voz e líder, combatendo a resistência cultural.

Desta forma, a TD é um processo que as empresas iniciam estrategicamente e formam ativamente (Besson & Rowe, 2012). Para isso, é necessário que os tomadores de decisão conheçam exatamente sua própria organização, bem como o desenvolvimento e o ambiente de mercado (Tornatzky et al., 1990), para, a partir desse conhecimento, definirem um objetivo estratégico e as áreas necessárias de apoio às suas atividades.

Um método adequado para o processo descrito são os modelos de maturidade, uma vez que permitem determinar o *status quo* (Becker et al., 2009) e, ao mesmo tempo, mostram um caminho de desenvolvimento para um possível estado-alvo (Pöppelbuß & Röglinger 2011; Raber et al., 2013). Dessa forma, tais modelos fornecem uma estrutura para uma gestão estratégica bem informada para os processos de implementação da transformação. Os modelos de maturidade digital permitem que os gestores avaliem sua capacidade de encontrar a transformação digital de acordo com dimensões predefinidas. Isso ocorre, especialmente, no caso de jornadas de transformação, na quais podem ajudar a compreender o estado vigente e as capacidades de uma organização para gerenciar e orientar os esforços de transformação digital de maneira sistemática (Teichert, 2019)

Em SI, muitos modelos de maturidade já existem. No entanto, os modelos de maturidade, normalmente, são aplicados à uma única área de conhecimento (Mettler 2010; Cleven et al., 2014; Neff et al., 2014) e apenas poucos modelos são genéricos na sua aplicação (Albu & Panzar, 2010). Além disso, é importante – especialmente um processo de mudança que afete toda a organização – que a perspectiva dos colaboradores, a cultura corporativa e a cooperação sejam consideradas, uma vez que a mudança é sempre também um processo de desenvolvimento e transferência de conhecimento (Margherita & Petti, 2010; Zephir et al., 2011; Walton, 2014). Alguns modelos de maturidade adotadas por consultorias de gestão estão tentando ampliar o foco de atuação (Westerman et al., 2012; Domingo & Müller, 2013; País, 2014; Lloyds Bank, 2014; Steimel et al., 2014). No entanto, esses modelos, muitas vezes, carecem da documentação rigorosa da abordagem metodológica, como visto em Becker et al. (2009) e Teichert (2019).

2.2 Capacidades dinâmicas

A perspectiva das CD para a TD contribui para explicar como as empresas constroem e sustentam vantagem competitiva (Helfat & Raubitschek, 2018; Schilke et al., 2018; Teece, 2007). A CD estende a visão de valor da empresa baseada em recursos (VBR) e se concentra

na capacidade das empresas de alterar propositalmente sua base de recursos, se adequar ao ambiente e garantir sua sobrevivência (Schilke et al., 2018). A CD postula que as empresas possuem capacidades normais e dinâmicas (Teece, 2014). As primeiras referem-se ao desempenho de funções administrativas, operacionais e de governança, que são necessárias para cumprir as tarefas. As capacidades dinâmicas envolvem atividades de nível superior, que podem permitir a uma empresa direcionar suas atividades ordinárias para negócios de alto retorno (Teece, 2014). Capacidades dinâmicas permitem às empresas inovarem e se adaptarem às mudanças em seu ambiente, por meio de três mecanismos principais (Teece, 2007): (1) sensoriamento, ou seja, a “identificação, desenvolvimento, cocriação e avaliação de oportunidades tecnológicas em relação às necessidades do cliente”; (2) aproveitar, ou seja, a “mobilização de recursos para atender às necessidades e oportunidades, e para capturar valor ao fazê-lo”; e (3) transformando, ou seja, a “renovação contínua” da empresa à medida que seus recursos são reconfigurados para aproveitar oportunidades estrategicamente e responder a ameaças.

A literatura destaca a natureza da TD como uma fonte de mudança contínua e ruptura no ambiente competitivo de uma empresa (Matt et al., 2015). A capacidade das empresas de projetar mecanismos que permitam uma adaptação contínua e repetível, apesar dessas mudanças rápidas, é, portanto, uma questão importante (Helfat & Raubitschek, 2018; Schilke et al., 2018; Teece, 2007). As contribuições das CD foram consideradas mais úteis em contextos repletos de turbulência ambiental ou hiper competição, pois as capacidades comuns não podem explicar sozinhas como as empresas constroem e sustentam vantagem competitiva (Teece, 2014). Embora haja algumas evidências de empresas que estão conseguindo se adaptar a essas mudanças (Yeow et al., 2017), a capacidade das empresas de projetar mecanismos repetíveis para esse fim é limitado (Vial, 2019). Desenvolvimentos recentes na literatura da TD propuseram o conceito de maturidade digital (Kane, 2017b), como uma capacidade de responder às mudanças de maneira adequada. Argumenta-se que as CD podem ajudar a entender como as empresas atingem a maturidade digital, à medida que projetam e mantêm esse nível superior de mecanismos que permitem a adaptabilidade, por meio de ondas sucessivas de inovação digital.

Ainda sobre a literatura de TD, destacam-se pesquisas sobre as mudanças na estrutura de liderança de uma organização, como um facilitador importante de novos modelos de negócios (Sia et al., 2016). Uma maneira de entender as implicações desta nova posição seria estudar as contribuições de diferentes estruturas de liderança para as decisões que permitem a construção de CD. Isso pode envolver, por exemplo: (1) detectar mudanças nos mercados,

desenvolvendo uma competência analítica; (2) apreender criteriosamente essas tendências, aumentando os produtos com serviços que usam aplicativos móveis e mídia social; e (3) transformar a organização para se tornar um provedor de plataforma, permitindo que os clientes atuem como complementadores dos serviços digitais da empresa, para ainda mais contribuir com dados que podem ser aproveitados para sensoriamento futuro (Vial, 2019).

Para explicitar o que foi descrito nos parágrafos anteriores, argumenta-se que a construção de CD está correlacionada às atividades de gestão empresarial (Teece, 2007). O autor afirma que o desenvolvimento de CD consiste, principalmente, em detectar, aproveitar novas oportunidades, bem como transformar ou reconfigurar recursos de acordo, para aumentar o desempenho, em vez de analisar e otimizar a base de recursos atual. Posteriormente, os resultados indicam que as CD não têm, necessariamente, um efeito direto no desempenho, mas sim um efeito indireto, por meio da influência que têm na base de recursos de uma empresa (Battisti & Deakins, 2017).

Teece (2007) ainda argumenta que, embora as atividades de sentir, aproveitar e transformar sejam empreendedoras por natureza, elas não se limitam a *startups*, mas são igualmente aplicáveis a empresas maiores. Em conclusão, o autor esclarece que resultados favoráveis significativos podem ser intercambiáveis (Teece, 2007). No entanto, acrescenta-se que micro fundamentos para sentir, aproveitar e transformar são improváveis de serem encontrados em indivíduos, sugerindo, portanto, que equipes ou grupos de indivíduos são necessários para alavancar as CD (Teece, 2007; Helfat & Peteraf, 2015) (Figura 5).

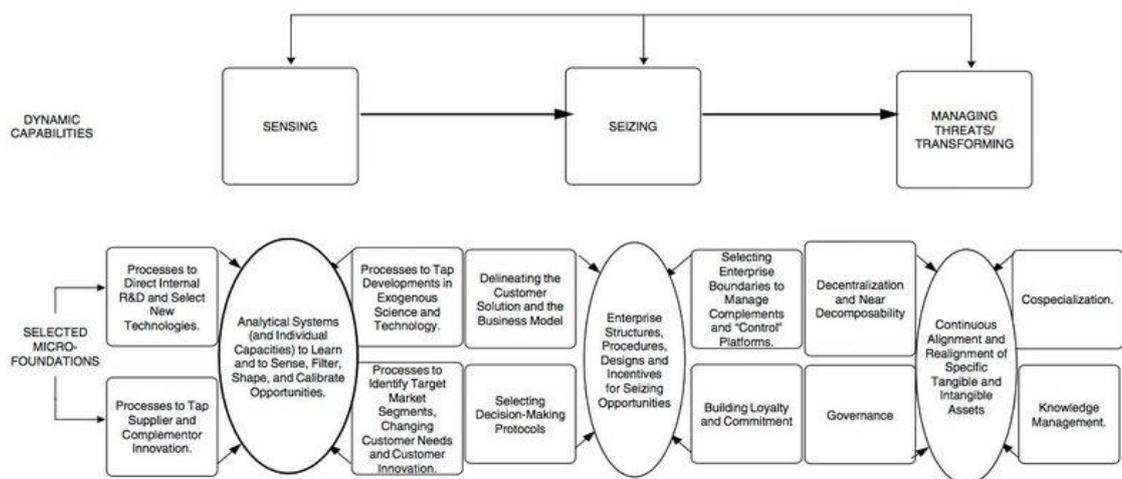


Figura 5. CD na visão de Teece (2007)

Fonte: Teece (2007, p. 1322)

Na pesquisa das CD, o termo microfundação se relaciona a fatores organizacionais internos, que servem como uma base para o desenvolvimento das CD (Bendig et al., 2018). Teece (2007) esclarece o termo por meio de uma estrutura de sentir, aproveitar e transformar.

2.2.1 Sentir (*Sensing*)

As CD consistem, principalmente, em detectar, aproveitar novas oportunidades, bem como em transformar sua atuação (Teece, 2007). O primeiro processo das CD é referido como sensoriamento (Teece, 2007; Helfat; Peteraf, 2014). Em sua contribuição teórica, Teece (2007, p. 1322) definiu o processo como uma “[...] atividade de digitalização, criação, aprendizagem e interpretação”. Isso é ainda corroborado por achados empíricos, nos quais, por exemplo, Helfat e Peteraf (2015) descobriram que os gerentes de topo que são atentos e perceptivos são mais propensos a sentirem mudanças transformadoras emergentes. Da mesma forma, Roy e Khokle (2016) explicam que a integração eficaz de informações da exploração é crítica para identificar possíveis abordagens na captura de diferentes oportunidades. Isso pode receber recursos dedicados e envolver o estímulo à comunicação, com o objetivo de informar, bem como “sensibilizar”, outras pessoas na organização sobre mudanças (Roy & Khokle, 2016).

Esses resultados confirmam os achados de Akram e Hilman (2018), que enfatizam a necessidade contínua de atividades de aprendizagem e integração para construir CD. As atividades de aprendizagem cultivam e melhoram os conjuntos de competências internas, além de serem consideradas uma base central para aumentar o desempenho individual e organizacional (Akram & Hilman, 2018). Essas capacidades de aprendizagem incluem atividades, como: (1) compartilhamento de conhecimento; (2) aquisição de conhecimento de fontes internas e externas; bem como (3) criação de conhecimento, que pode incluir projetos internos, programas ou outras tentativas de cultivar novos conhecimentos (Akram & Hilman, 2018).

Capacidades de aprendizagem como uma micro fundação são ainda apoiadas por Bendig et al. (2018), cujos resultados indicam que a capacidade de gerenciar o conhecimento internamente, bem como de acumular experiência, são dois fatores necessários para a construção das CD. Os pesquisadores afirmam que, embora essas bases possam não levar à vantagem competitiva diretamente, contribuem para as habilidades dos funcionários de explorarem e identificarem novas oportunidades e ameaças (Bendig et al., 2018).

2.2.2 Reagir (*Seizing*)

O segundo processo das CD refere-se à atividade de reagir às oportunidades e ameaças (Matysiak et al., 2018). Em contribuição teórica, Teece (2007) descreve a reação como o processo em que investimentos são dedicados para enfrentar novas oportunidades e ameaças, que são encontradas por meio de sensoriamento. Com o apoio de resultados empíricos, argumenta-se que isso pode ocorrer por meio da introdução de novos produtos e serviços (Teece et al., 2007), bem como pela realização de mudanças incrementais nos modelos de negócios existentes (Helfat & Peteraf, 2015).

Em estudo focado em fundamentos de capacidade cognitiva, Helfat e Peteraf (2015) argumentam que fundamentos, como capacidade de resolução de problemas favorável, bem como capacidades de raciocínio da liderança, têm influência positiva nas atividades relacionadas às escolhas de investimento e ao projeto de modelos de negócios. Além disso, os autores afirmam que os gestores podem ajudar a construir CD de reação, incentivando a cooperação, investindo em novas habilidades e ativos, bem como diminuindo a intransigência para a mudança (Helfat & Peteraf, 2015). Além disso, Teece et al. (2016) argumentaram que a agilidade organizacional é, muitas vezes, tratada como um aspecto permanente, o que implica que as empresas precisam se transformar continuamente. Dessa maneira, Teece et al. (2016, p. 17) enquadraram a agilidade como: “a capacidade de uma organização de redistribuir / redirecionar seus recursos de maneira eficiente e eficaz para a criação de valor e proteção (e captura) de atividades de maior rendimento, conforme as circunstâncias internas e externas justificam.”

Assim, os autores argumentam que as CD são uma necessidade para aumentar a agilidade de uma empresa ao lidar com incertezas profundas, como aquelas geradas por inovação e ambientes dinâmicos (Teece et al., 2016) e por TD (Warner & Wäger, 2019)

Alternativamente, Kindström et al. (2013) apresentam fundamentos que ajudam a moldar as CD de reação. Em estudo focado na indústria de serviços, Kindström et al. (2013) enfatizam, particularmente, a necessidade de interações externas. Os autores também indicam que os principais desafios de apreensão fazem parte dos arranjos organizacionais de uma empresa. Isso se relaciona à combinação entre a estrutura e a hierarquia de uma organização, em que se argumenta que as empresas podem precisar atualizar sua estrutura organizacional para obterem uma imagem mais clara da direção que se deve tomar (Kindström et al., 2013).

2.2.3 Transformar (*Managing*)

A etapa final no processo de construção das CD é conhecida como transformação ou reconfiguração (Teece, 2007; Helfat & Peteraf, 2015). Desde a detecção, seguida da abordagem de novas oportunidades e ameaças com a reação pelas capacidades, Teece (2007) descreve o processo de transformação como a capacidade de configurar ativos organizacionais com o propósito da empresa de não se tornar estática e passiva às mudanças futuras. O autor acrescenta ainda que a transformação envolve atividades dispendiosas de alteração e modificação das rotinas organizacionais, afirmando, assim, que não é, e não deve ser, considerada como abrangente das atividades sem esforço e improvisadas (Teece, 2007).

Em vez disso, transformação exige uma ampla mudança estrutural, em relação às operações e ativos organizacionais (Teece, 2007; Helfat & Peteraf, 2014). Portanto, embora a combinação de detecção e apreensão possa levar a uma vantagem competitiva temporária (Bendig et al., 2018), argumenta-se que a transformação, como processo, serve ao propósito de sustentar vantagem competitiva, ao longo do tempo, por meio de reconfiguração contínua (Kindström et al., 2013; Teece, 2007).

Helfat e Peteraf (2015) afirmam que a comunicação e os fundamentos cognitivos sociais da liderança permitem uma reconfiguração de recursos estratégicos, quando necessário. Entretanto, a resistência à mudança em indivíduos de todos os níveis de uma organização pode se tornar uma barreira significativa, que impede novas iniciativas de reconfiguração estratégica (Hodgkinson & Healey, 2011). Os autores sugerem a orientação e treinamento dos funcionários, para se familiarizarem ainda mais com a mudança, mas também na capacidade de apresentar a mudança como uma oportunidade de mitigar potenciais ameaças de identidade desses colaboradores (Hodgkinson & Healey, 2011).

2.3 A transformação digital a partir das Capacidades Dinâmicas Gerenciais

A capacidade dinâmica gerencial (CDG) é um desdobramento da teoria da capacidade dinâmica e “ajuda a explicar a relação entre a qualidade das decisões gerenciais, mudança estratégica e desempenho organizacional” (Helfat & Martin, 2015, p. 1281). O conceito teórico das CDGs é pertinente à SI, porque trata do processo de reconfiguração organizacional e ajuda a explicar como algumas empresas desenvolvem as condições de SI de forma mais

eficaz do que outras (Tawse & Tabesh, 2021). Outros autores colocam o foco das CDGs em diferentes níveis da organização, que exercem controle sobre as ações gerenciais de SI e são responsáveis pelo sucesso ou fracasso dos esforços de implementação (Greer et al., 2017; Hrebiniak, 2006). Assim, as CDGs são elementos críticos do processo de SI, porque ajudam a explicar as diferenças de capacidade entre as empresas mais eficientes na implementação das suas estratégias de SI, as quais são decompostas em três dimensões (Adner & Helfat, 2003; Helfat & Martin, 2015; Helfat & Peteraf, 2015):

- cognição gerencial (CG);
- capital social gerencial (CSG);
- e capital humano gerencial (CHG).

De acordo com Tawse e Tabesh (2021), combinados, os três componentes da CDGs determinam quão bem as lideranças podem reunir informações, entender os problemas e tomar boas decisões, além de influenciar positivamente a eficiência do SI. Os autores ainda afirmam que as CDGs fornecem micro fundações que ajudam a explicar como algumas empresas podem implementar a estratégia de forma mais eficaz do que outras.

2.3.1 Cognição Gerencial

A Cognição Gerencial (CG) consiste em “estruturas de conhecimento” que determinam como a liderança entende as consequências das diferentes escolhas (Garbuio et al., 2011). Singh (1998) considera que a liderança precisa de “controle cognitivo”, o que é necessário para o controle eficaz da implementação da estratégia, da distribuição de recursos e do ajuste do planejamento estratégico. Além disso, uma CG representa a compreensão da liderança sobre como implementar adequadamente uma estratégia, de forma eficaz, e da consciência entre as iniciativas da SI e os objetivos estratégicos da empresa (Grant, 1996).

Sull (2007) trata esse tema como a capacidade de uma liderança em dar sentido a uma situação, que é um componente crítico do processo de SI. Também é importante que a liderança tenha capacidade de ajustar seu tipo de tomada de decisão, dependendo do *feedback* de implementação que atender. Por exemplo, as lideranças devem saber quais ações vão superar as barreiras relacionadas à cultura com mais eficácia ou tentar moldar a cultura para melhor se adequar aos objetivos de implementação da estratégia (Bates et al., 1995).

2.3.2 Capital Social Gerencial

Além de compreender como as escolhas da liderança impactam os processos de SI, há evidência de que a liderança deve possuir um Capital Social Gerencial (CSG) para influenciar e liderar pessoas (Hitt & Duane, 2002). O CSG “não consiste em *goodwill*¹ derivado de vendas, tanto formais quanto informais, que os gestores têm com outros e podem usar para obter recursos e informações” (Helfat & Martin, 2015, p. 1286). O CSG envolve poder e boa vontade, derivada de escolha, e permite que a liderança tire proveito de sua capacidade cognitiva (Blyler & Coff, 2003). O uso eficaz e coordenado dos recursos organizacionais vem de uma liderança com legitimidade e credibilidade para iniciar a mudança. Por exemplo, em um estudo na América Latina, Brenes et al. (2008) descobriram que as empresas que são bem-sucedidas em SI são mais propensas a terem um *Chief Executive Officer* (CEO) que mostra forte liderança na implementação, está pessoalmente presente durante o processo de SI e facilita ativamente o processo. Um forte CSG não permite apenas que as lideranças comuniquem uma estratégia de maneira eficaz, mas também permite se relacionar e se conectar com as perspectivas de referências para implementação (Tawsey & Tabesh, 2021).

2.3.3 Capital Humano Gerencial (CHG)

A terceira dimensão das CDGs é o CHG, que se concentra no conhecimento, educação, experiência e habilidades da liderança (Helfat & Martin, 2015; Hitt & Ireland, 2002; Wright et al., 2014). O nível de capital humano modera a relação entre estratégia e desempenho organizacional (Hitt et al., 2001), e evidências sobre o impacto do capital humano no processo de SI foram encontradas em vários estudos que investigaram a relação entre tipos de experiência gerencial e sucesso de SI (Bryson & Bromiley, 1993; Govindarajan, 1989; Rasoolimanesh et al., 2015). Por exemplo, Govindarajan (1989) mostrou que a experiência de pesquisa e desenvolvimento do gerente geral influenciou positivamente a implementação de uma estratégia de diferenciação, mas impactou negativamente a implementação de uma estratégia de liderança de custos. Além disso, a experiência de manufatura do gerente geral foi benéfica para a implementação de uma estratégia de baixo

¹ Termo referente à boa vontade, benevolência, que não possui tradução direta para o português; do inglês, sua definição é dada como “*friendly, helpful, or cooperative feelings or attitude.*” ou, no meio de gestão de negócios, como “*the established reputation of a business regarded as a quantifiable asset, e.g., as represented by the excess of the price paid at a takeover for a company over its fair market value.*”

custo, mas teve um efeito negativo na implementação de uma estratégia de diferenciação. Finalmente, a experiência em planejamento gerencial e as habilidades de gerenciamento de processos (Bryson & Bromiley, 1993), bem como a proficiência em gerenciamento financeiro (Rasoolimanesh et al., 2015), têm um impacto significativo na eficácia do SI.

O próximo capítulo traz os procedimentos metodológicos utilizados para a execução da parte empírica desta pesquisa.

3 MÉTODOS DE PESQUISA

Este capítulo fornece descrições detalhadas com relação à escolha em torno da filosofia de pesquisa, abordagem de pesquisa, escolha metodológica, estratégia de pesquisa, coleta de dados e métodos de análise de dados

3.1 Caracterização da pesquisa

O método de pesquisa tem, em seu objetivo central descrever, de forma pormenorizada, os meios, as técnicas e os procedimentos pelos quais a pergunta de pesquisa será investigada, e de alguma maneira, respondida ou, pelo menos, endereçada. Cobra-se do pesquisador um domínio das técnicas utilizadas e interpretação dos dados, além do referencial teórico, respeitando as formalidades exigidas pela academia (Nilsen et al., 2018). Gil (2002) afirma ainda que, apesar de não haver um número finito de categorias de pesquisa, existe um agrupamento das principais. Também há uma necessidade de pesquisa que capture e forneça uma visão sobre a complexidade dos problemas sociais e econômicos (Cook & Kamalodeen, 2019; Guetterman et al., 2018)

Quanto à natureza da pesquisa, segundo Gil (2002, p. 25), “a pesquisa aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”. Portanto, este método é perfeitamente aplicável ao momento atual. A pesquisa pode ser classificada como básica ou aplicada. Neste estudo, utilizam-se os conceitos do segundo tipo de pesquisa, aplicada, considerando o objetivo de utilizar os conhecimentos desenvolvidos na pesquisa básica para resolução de problemas específicos, fazendo, assim, a aplicação desses conhecimentos (Nilsen et al., 2018). Com relação aos seus objetivos, Nielsen et al. (2018) tratam o tema, dividindo-os em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Portanto, nesta pesquisa, utilizou-se o estudo de caso de métodos mistos (ECMM), considerando a interpretação detalhada e a pesquisa aprofundada. Assim, buscou-se identificar a influência das CDG sobre o desempenho da empresa, a partir da lente da TD, em um setor específico, que é o financeiro, mais especificamente ainda, um determinado banco privado brasileiro.

Já quanto aos objetivos da pesquisa, esta classifica-se como exploratória, descritiva ou explicativa. A pesquisa exploratória, empregada neste trabalho, é considerada para o estudo de fenômenos ainda pouco conhecidos ou para o aprofundamento de algum aspecto mais

detalhado desse fenômeno. Nilsen et al. (2018, p. 116) explicam como e porquê a sequência de alguns eventos ocorre (Yin, 1994) e se integra ao estudo de caso pelo inter-relacionamento entre dados os dados coletados em um estudo de caso (Thomas, 2016).

3.2 Delineamento das etapas do estudo de caso

Um projeto de estudo de caso de métodos mistos é um tipo de estudo em que a coleta de dados quantitativos e qualitativos, resultados e integração são usados para fornecer evidências ou comparações detalhadas para um ou mais estudos de casos (Creswell & Plano Clarke, 2018). Tanto a pesquisa de métodos mistos quanto a pesquisa de estudo de caso oferecem vantagens metodológicas únicas para pesquisadores que desejam abordar a complexidade desses problemas e questões de pesquisa (Clark et al., 2018).

De acordo com Creswell (2014, p. 14), estudos de caso:

...são uma investigação de design encontrada em muitos campos, especialmente a avaliação, em que os pesquisadores desenvolvem uma análise aprofundada do caso, geralmente um programa, evento, atividade, processo ou, um ou mais indivíduos. Os casos são limitados pelo tempo e atividade, e os pesquisadores coletam informações detalhadas usando uma variedade de procedimentos de coleta de dados ao longo de um período sustentado.

Para Yin (1994), o estudo de caso surge do desejo de entender fenômenos sociais complexos. Em resumo, um estudo de caso permite que os investigadores foquem um “caso” e retenham uma perspectiva holística e do mundo real – como nos estudos dos ciclos individuais da vida, o comportamento dos pequenos grupos, os processos organizacionais e administrativos, as relações entre liderança e colaboradores e a maturidade de competências e habilidades técnicas. Pode-se considerar que o estudo de caso é uma investigação empírica que:

- Investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes.
- Enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados. Como resultado, conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados devendo convergir de maneira triangular, beneficiando-se do

desenvolvimento anterior das proposições teóricas, para orientar a coleta e análise de dados.

O desenho da combinação exploratória (Figura 6) ilustra a convergência na coleta e análise de dados qualitativos e na coleta e análise de dados quantitativos em uma única fase. Possibilita-se, assim, a interpretação, por meio da integração entre os resultados obtidos das duas etapas (Cook & Kamaldeen, 2019), permitindo a confirmação ou rejeição das hipóteses desta pesquisa.

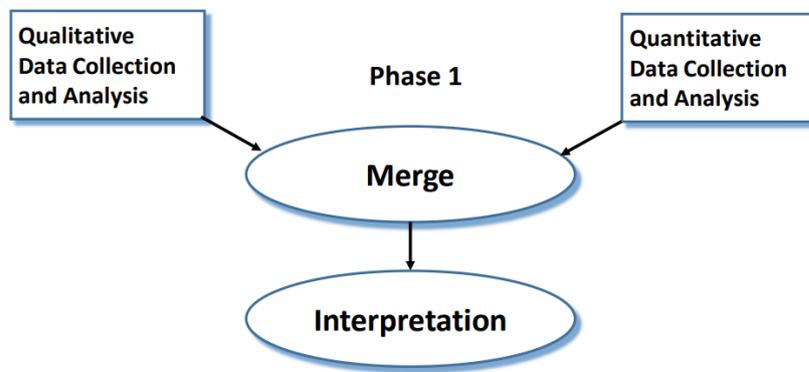


Figura 6. Desenho combinação exploratória

Fonte: Cook e Kamalodeen (2019)

A partir do modelo de referência para um ECMM, foi criado o desenho das etapas da pesquisa, a serem descritas em detalhes nas seções 4.4 e 4.5. O desenho está representado na Figura 7.

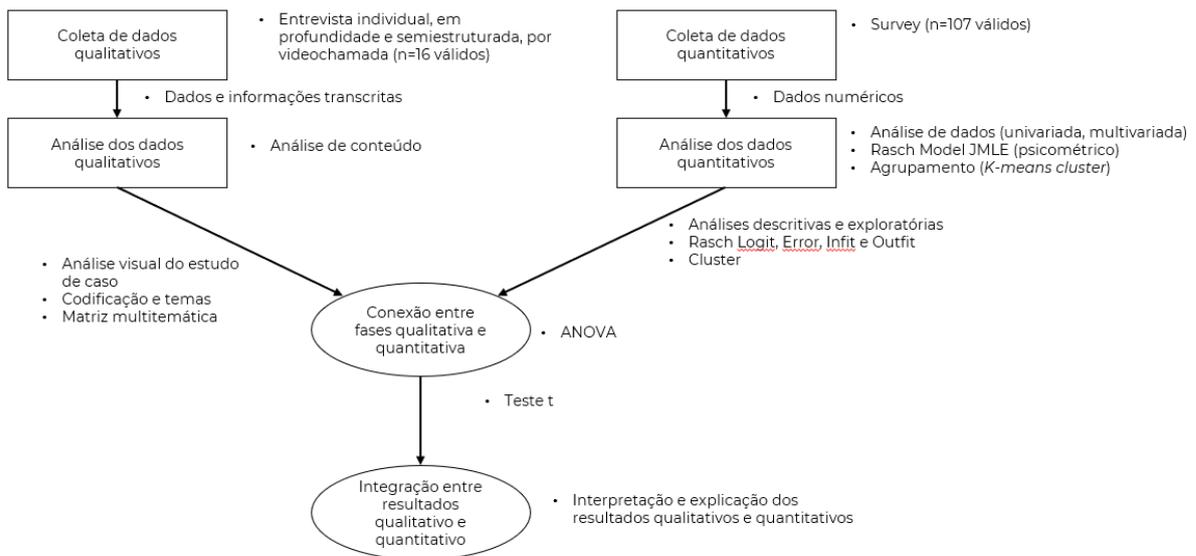


Figura 7. Etapas do estudo de caso

Fonte: o autor

3.3 Matriz de amarração

A matriz de amarração a seguir (Tabela 2) relaciona as questões de pesquisa, que são as perguntas utilizadas nos três instrumentos de pesquisa. Os instrumentos são um questionário semiestruturado e um *survey*, com seus respectivos objetivos específicos, referenciais teóricos, lentes teóricas, instrumentos e coleta de dados, técnicas de análise adotadas e construtos.

Tabela 2. Matriz de amarração

Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Instrumento de coleta de dados	Técnica de Análise	Constructos
Propor um modelo de referência para TD a partir das CDG	Entender como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência	Fellenstein, J. & Umaganthan, A. (2019) Teece (1997, 2007, 2013)	Capacidades Dinâmicas	Entrevistas individuais, semiestruturadas, em profundidade (60 minutos)	Análise de conteúdo (Bardini, 2016)	Sentir
		Tawse, A. & Tabesh, P. (2020) Teece (2007, 2010, 2014)	Capacidades Dinâmicas Gerenciais	Entrevistas individuais, semiestruturadas, em profundidade (120 minutos)	Análise de conteúdo (Bardini, 2016)	Reagir
	Entender como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG através da maturidade para TD	Warner (2019) Vial (2019) Berghaus & Back (2016)	Transformação o Digital	Survey (Escalar, 0-100)	Modelo Rasch, Estatística descritiva, Análise de Normalidade, Análise de Confiança, Análise de Conglomerado, ANOVA	Transformar
						Managerial Cognition
						Managerial Social Capital
						Managerial Human Capital
						Comunicação & Colaboração
						Cultura & Talento
						Experiência
						Tecnologia
Estrutura & Organização						
Processos						
Inovação & Produtos						
Estratégia						
Governança da Transformação						

Fonte: o autor

3.4 Estratégia de coleta de dados

Pela natureza do método de pesquisa adotado, o ECMM, esta pesquisa apresenta duas estratégias de coleta de dados, uma qualitativa e outra quantitativa, que foram aplicadas dentro do mesmo estudo de caso (Cook & Kamalodeen, 2019). Nesta seção, estão detalhadas as estratégias para cada coleta realizada.

A empresa pesquisada no estudo de caso simples pertence ao setor financeiro, sendo um grande banco privado brasileiro, com foco na atuação para o setor popular, por meio do empréstimo fiduciário para aquisição de bens móveis, como o financiamento para compra de veículos automotores novos e seminovos. Com mais de 25 anos de atuação, está presente em 12 estados, por meio de mais de 100 agentes exclusivos, em uma rede de mais de 14 mil lojistas e um lucro líquido, apurado em 2018, de mais de R\$ 92 milhões (BANCO CENTRAL, 2021). Um fator importante para esta pesquisa é que a empresa pesquisada possui cerca de 570 colaboradores, em uma estrutura clara e definida em organograma formal (Figura 8). Para fins desta pesquisa, concentramo-nos na população composta pela equipe de Inovação e Corporativo, responsável pela Transformação Digital da empresa e liderada por um estrategista (*Chief Strategy Officer – CSO*). Dos 130 colaboradores diretos, um assumia o

papel de direção de tecnologia da informação (*Chief Information Officer – CIO*), 13 assumiam o papel de gestão (superintendência, gestão executiva, coordenação) e 116 assumiam o papel de especialistas (técnicos, analistas ou assistentes). Além da população de Inovação e Corporativo, também foram consideradas pessoas-chave de Cultura e Pessoas, como a diretoria de Cultura e Pessoas (*Chief Human Resource Officer – CHRO*), o diretor executivo (CEO) e os líderes de cada produto de negócio (*Product Owners – PO*). No total, 150 colaboradores foram convidados a participar da pesquisa.

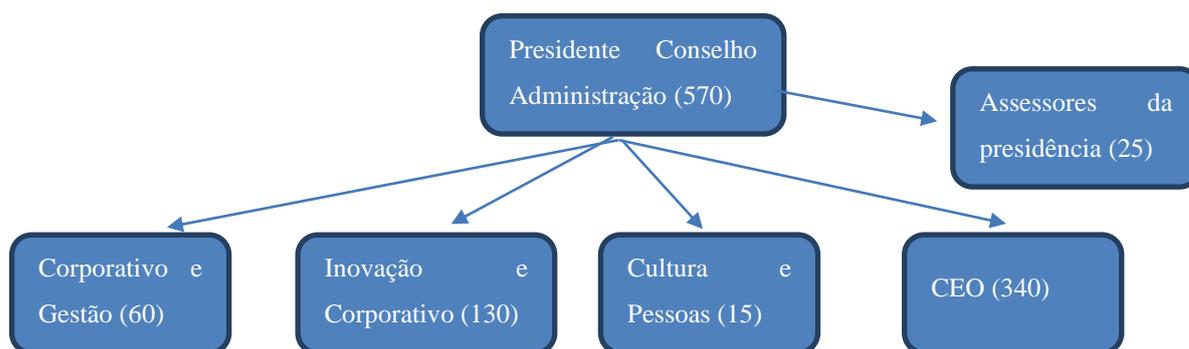


Figura 8. Estrutura hierárquica da empresa pesquisada

Fonte: Organograma 2019 do Banco Ômicron, adaptado pelo autor

A empresa selecionada para o estudo de caso é representativa para o seu setor por ser líder no seu segmento de atuação, investir em iniciativas e projetos diretamente ligados à transformação digital, como na aquisição de tecnologia; atração, seleção e desenvolvimento de talentos digitais; reestruturação organização para maior agilidade na tomada de decisão. De acordo com estudo da Federação Brasileira de Bancos – FEBRABAN (2021), o digital é prioridade para 87% dos executivos de bancos.

Como forma de preservar a privacidade e segurança de informação da empresa e de simplificar sua citação, adotou-se o codinome “Banco Ômicron”, para referir a empresa pesquisada.

3.4.1 Coleta qualitativa por meio de entrevistas semiestruturadas

Nas metodologias qualitativas, a entrevista é a principal técnica de coleta de dados (Cooper & Schindler, 2014). Neste trabalho, a coleta de dados foi realizada por meio de questionário semiestruturado, fundamentado no referencial teórico relacionado ao tema da pesquisa. As questões, ao serem respondidas, geram novas ideias para outras perguntas.

Sendo assim, a entrevista semiestruturada favorece a explicação e a compreensão ampla do contexto, além da descrição dos fatos. As entrevistas foram feitas com representantes das empresas, que atuam diretamente com a TD. Cooper e Schindler (2014) comentam sobre vantagens e limitações no uso da entrevista como instrumento de coleta de dados. As vantagens estão relacionadas ao potencial de aprofundamento das informações levantadas, e as desvantagens estão associadas à possibilidade do viés e da influência do pesquisador nas respostas. Outras comparações podem ser consultadas na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3. Comparação entre métodos de entrevistas

Modalidades de Entrevista	Livre estruturação	Semiestruturada	Estruturada
Características da entrevistas	Aberta; não existem perguntas pré-formuladas.	Flexível; existe um roteiro com algumas perguntas predeterminadas.	Rígida; as perguntas são pré-formuladas, assim como as alternativas de respostas.
Postura do entrevistado	O entrevistado é livre para trazer as informações que achar pertinentes na ordem que desejar.	O entrevistado responde às questões de acordo com a ordem trazido pelo entrevistador, mas suas respostas podem gerar novos questionamentos.	Não há espaço para respostas diferentes das opções pré-formuladas.
Postura do entrevistador	O entrevistador deve ter em mente os temas a serem abordados, pois, em alguns momentos, ele deverá direcionar a entrevista.	O entrevistador deve ir além das questões pré-elaboradas. Novas questões podem emergir a partir das respostas do paciente.	Deve seguir o roteiro de forma fiel. Novas questões não serão acrescentadas e as já existentes não podem ser modificadas.

Fonte: adaptado de Hutz et al., 2016

4.1.1.1 Instrumento de pesquisa qualitativa para liderança do Banco Ômicron

Para esta etapa da pesquisa, foram realizadas quatro entrevistas, com duração média de 58 minutos, com lideranças do Banco Ômicron. A decisão de fazer entrevistas em profundidade com este público teve como objetivo alinhar as expectativas da pesquisa e preparar os seus gestores para as entrevistas individuais, reduzindo as resistências e inércias,

citadas como barreiras organizacionais que afetam a implementação da TD (Vial, 2019). Ao mesmo tempo, aproveitou-se para capturar informações que ajudassem na análise de resultados e no refinamento das ferramentas de pesquisa. Todas as entrevistas foram realizadas de forma remota, adotando ferramentas digitais (plataforma Microsoft Teams). As entrevistas, a pedido do Banco Ômicron, não foram gravadas. Listamos, na Tabela 3, a seguir, a relação do público entrevistado, o tempo de atividade formal no Banco Ômicron, sua experiência relevante em TD dentro de outras empresas e a duração da entrevista.

Tabela 4. Relação da liderança do Banco Ômicron entrevistada

Cargo no Banco Ômicron	Tempo de atividade formal no Banco Ômicron	Experiência relevante em TD em outras empresas	Formação acadêmica	Duração da entrevista
<i>Chief Strategy Officer</i> – CSO	15 meses na posição de CSO; 4 anos na posição de membro do Conselho de Administração	30 anos, em múltiplas indústrias do setor financeiro, liderando como CEO a TD	Engenharia	66 minutos
<i>Chief Human Resource Officer</i> – CHRO	9 meses na posição de CHRO	25 meses como CHRO em <i>startup</i> de serviços financeiros, sem experiência direta em projetos de TD	Administração de Empresas	49 minutos
<i>Chief Information Officer</i> – CIO	11 anos na posição de CIO e outros 10 anos como gestor de TI	Sem experiência anterior direta em TD	Desenvolvimento de Sistemas	62 minutos
<i>Chief Executive Officer</i> – CEO	25 anos como sócio e CEO do Banco Ômicron	Sem experiência anterior direta em TD	Administrador de Empresas	56 minutos

Fonte: o autor

Aplicou-se, nas entrevistas, o instrumento original de Fellenstein e Umaganthan (2019, p. I), com 12 questões semiestruturadas. Utilizar entrevistas semiestruturadas para esta pesquisa ajudou a entender melhor os temas potenciais que deveriam ser analisados. Por exemplo, como as organizações constroem capacidades dinâmicas, para inovar seus modelos de negócios para a transformação digital, e os potenciais desafios associados que isso traz. Além disso, as entrevistas semiestruturadas permitiram tornar as respostas comparáveis, mas ainda com a flexibilidade de colocar, aos respondentes, questões de seguimento adicionais, complementando a ferramenta original já citada.

4.1.1.2 Instrumento de pesquisa qualitativa para gestão do Banco Ômicron

Para esta etapa da pesquisa, foram realizadas 12 entrevistas, com duração média de 121 minutos, com gestores do Banco Ômicron. As entrevistas em profundidade com este público tiveram, como objetivo, capturar sua percepção sobre as CDG na TD do Banco

Ômicron. Todas as entrevistas foram realizadas de forma remota, adotando ferramentas digitais (plataforma Microsoft Teams). As entrevistas, a pedido do Banco Ômicron, não foram gravadas. Listamos, na Tabela 4, a seguir, a relação do público entrevistado, o tempo de atividade formal no Banco Ômicron, sua experiência relevante em TD dentro de outras empresas e a duração da entrevista.

Tabela 5. Relação da gestão do Banco Ômicron entrevistada

Cargo no Banco Ômicron	Tempo de atividade formal no Banco Ômicron	Experiência relevante em TD em outras empresas	Formação acadêmica	Duração da entrevista
Especialista A	5 meses na posição como <i>Agile Coach</i>	Experiência em <i>start-up</i> do setor financeiro e de mobilidade	Tecnologia da Informação	125 minutos
Coordenador A	15 anos, entre analista e especialista de infraestrutura e segurança da informação	Experiência em outras empresas de TI, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	121 min
Especialista B	5 meses na posição como <i>Agile Coach</i>	Experiência em <i>start-up</i> do setor financeiro e empreendedor (fundador de <i>start-up</i>)	Administração de Empresas	119 min
Gerente A	18 anos, entre analista e gestor em sistema de informação	Experiência em outras empresas de serviço financeiro, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	121 min
Coordenador B	19 anos, entre analista e coordenador em sistemas de informação	Experiência em outras empresas de mídia, indústria automotiva e telecomunicações, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	129 min
Gerente B	15 anos, entre especialista e gestor de projetos (<i>Project Management Officer</i> – PMO)	Experiência em outras empresas de serviço financeiro, sem experiência direta em projetos de TD	Administração de Empresas	112 min
Coordenador C	20 anos, entre analista e coordenador de sistema de informação e operações de	Experiência em outras empresas de serviço financeiro, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	119 min

	tecnologia			
Coordenador D	1 ano e 6 meses, como gestor de tecnologia de informação e <i>Scrum Master</i>	Experiência em outras empresas de serviço financeiro, com experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	117 min
Coordenador E	20 anos, entre analista e coordenador de sistema de informação	Experiência em empresas de tecnologia de informação, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	114 min
Coordenador F	8 anos, entre especialista e coordenador de sistema de informação e gestão da mudança	Experiência em outras empresas de serviço financeiro, viagem, bens de consumo e tecnologia da informação, com experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	126 min
Gerente B	21 anos, entre especialista e gestor de sistema de informação	Experiência em empresas de tecnologia de informação e indústria automotiva, sem experiência direta em projetos de TD	Tecnologia da Informação	117 min
Coordenadora G	3 anos, entre especialista e gestora de recursos humanos	Experiência em empresas de hotelaria, saúde e serviços, sem experiência direta em projetos de TD	Administração de Empresas	129 min
n=12				121 min (duração média)

Fonte: o autor

Aplicamos um instrumento criado a partir de Tawse e Tabesh (2021), com 24 questões semiestruturadas. Ideou-se obter a mesma vantagem de usar entrevistas semiestruturadas para esta pesquisa, como forma de entender melhor os temas potenciais a serem analisados, por exemplo, como a estratégia de implementação da TD é traduzida em ações pela gestão do Banco Ômicron, em que condições essas estratégias são implementadas e quais as

competências necessárias para a implementação. Além disso, as entrevistas semiestruturadas permitiram, novamente, tornar as respostas comparáveis com a flexibilidade de colocar aos respondentes questões de seguimento adicionais, complementando a ferramenta aplicada.

3.4.2 Coleta quantitativa por meio de *survey*

As metodologias quantitativas, conforme Martins e Theóphilo (2009), têm como característica o levantamento de dados e evidências para poder organizar, caracterizar e interpretar as informações coletadas. O instrumento escolhido para esta pesquisa foi o *survey*, que tem a funcionalidade de coletar informações individualmente sobre os respondentes ou sobre a unidade social à qual pertencem (Scheuren, 2004). Dado o tipo de estudo escolhido, é justificável o uso de uma pesquisa quantitativa – aplicação de *survey*, por meio de um questionário com perguntas fechadas para a obtenção de dados (Flick, 2009). Segundo Nielsen et al. (2018), esta é a técnica utilizada para capturar a opinião das pessoas e obter os dados para estudo de uma situação específica estatisticamente.

O instrumento de pesquisa quantitativo teve como base 60 questões, apresentadas em uma ferramenta digital e disponibilizada de forma remota para um público de 130 colaboradores do Banco Ômicron, envolvidos diretamente na TD da empresa. Os participantes foram solicitados a indicar, em uma escala de 101 pontos, o grau de concordância com relação às 60 afirmações apresentadas, entre um cenário “X” e “Y”. Cada cenário foi construído de forma a representar a ausência da TD e a plena implementação da TD. As questões estão listadas no Apêndice C.

O questionário foi comunicado por meio de uma apresentação formal, promovido pela liderança do Banco Ômicron, reforçado com comunicados internos (e-mail e mensagens na intranet). Os dados foram coletados no mês de outubro de 2020.

Por meio de uma chave de identificação anonimizada (*hash code*), foi possível atribuir, para cada participante, sua área de atuação entre: TI, negócio e liderança. A marcação “TI” representa todos os participantes alocados formalmente dentro da área de Tecnologia de Informação, sem o exercício de papéis de liderança (gestão de equipes ou orçamento); a marcação “negócio” representa todos os participantes, que atuavam como donos de negócio (*Product Owners*), indicados por meio de organograma do Banco Ômicron; por fim, “liderança” representa todos os gestores e líderes de Tecnologia de Informação, responsáveis pela TD no Banco Ômicron.

Logo após a confecção das perguntas, Gil (2017) recomenda que seja elaborado um pré-teste, com o objetivo de validar os instrumentos de coleta de dados, verificando a clareza e precisão dos termos, a quantidade de perguntas, seu formato, a ordem em que se apresentam, a quantidade de respondentes e se todas as perguntas foram corretamente. Além disso, aponta-se a verificação da ferramenta de coleta com relação à sua estabilidade e segurança de informação. Neste trabalho, o pré-teste foi aplicado a 139 respondentes, externos à empresa do estudo de caso. Após a coleta, tratamento e análise dos dados e resultados, concluímos que o instrumento estava adequado para esta pesquisa.

3.5 Procedimentos metodológicos

Devido à adoção de um estudo de caso por métodos mistos, ECMM, diferentes procedimentos metodológicos foram utilizados para compor esta pesquisa.

Para as etapas qualitativas, as variáveis de interesse são questões abertas, que foram analisadas mediante análise de conteúdo (Bardin, 2011), para criar variáveis dicotômicas que representam um estado: se o indivíduo mencionou ou não os atributos relacionados à implementação da TD no Banco Ômicron. Em todas as questões abertas, para todos os respondentes, as declarações foram analisadas e classificadas, recebendo o número um, quando citados e recebendo o número zero, quando não citados. Após a análise de conteúdo (Bardin, 2011), e consequente criação de variáveis dicotômicas, foi criado um dicionário de variáveis, seguido da padronização do banco de dados a serem analisadas no *software* IBM SPSS Statistics 27.

Para a etapa qualitativa, os dados coletados pela ferramenta de pesquisa digital foram processados no *software* IBM SPSS Statistics 27, para avaliação de normalidade pelo teste de Kolmogov-Smirov e análise de elementos ou casos atípicos, que podem interferir no resultado da pesquisa (Fávero & Belfiore, 2017). Na sequência, aplicamos o algoritmo Rasch aos dados da pesquisa, por meio do *software* JMetrik, para derivar uma métrica para cada item que representasse seu nível de dificuldade (Lahrmann et al. 2011; Friedel & Back 2012). Quanto maior a pontuação da métrica, maior será a dificuldade do item na percepção dos pesquisados. Portanto, os itens mais fáceis têm uma métrica negativa e uma pontuação de métrica de “0” representa a dificuldade média. Por meio da análise de agrupamento hierárquico, realizado no *software* IBM SPSS Statistics 27, construímos cinco agrupamentos de itens com dificuldade semelhante, que representam os cinco estágios de maturidade da TD, por meio da análise de

conglomerados não hierárquicos *k-means*. Finalmente, avaliamos a consistência interna dos fatores de cada agrupamento, por meio da análise dos indicadores de Alfa de Cronbach.

Na última etapa do ECMM, realizamos a ANOVA (Análise de Variância), como forma de comparar as médias entre as diferentes práticas das CDG adotadas pela gestão do Banco Ômicron e a maturidade para TD na percepção dos colaboradores diretamente envolvidos na implementação da TD no Banco Ômicron.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os subcapítulos a seguir descrevem os resultados obtidos no ECMM por meio da análise de conteúdo das entrevistas individuais: liderança e gestores; por meio dos testes estatísticos das questões quantitativas respondendo aos objetivos gerais e específicos desta pesquisa.

4.1 Análise de conteúdo para as CD e CDG

Neste capítulo, são apresentados os dados e as considerações analíticas referentes ao conteúdo coletado e analisado neste estudo, a partir das entrevistas semiestruturadas com a liderança e a gestão do Banco Ômicron na estratégia e implementação da TD. Os resultados aqui descritos são frutos de uma análise de conteúdo, segundo Bardin (2016), que demonstra o entendimento dos entrevistados.

Todos os pontos propostos no instrumento de coleta foram prontamente respondidos por todo o público entrevistado. A liderança, composta de quatro membros, entre eles o CEO, CSO, CHRO e CIO, exploraram as três principais capacidades para as CD, conforme Teece (2007): (1) em sentir e delimitar as oportunidades e ameaças ao negócio; (2) em reagir a estas oportunidades e ameaças; e (3) ao se transformar, com objetivo de manter a competitividade, por meio das melhorias, combinações, proteção e, quando necessário, da reconfiguração dos ativos tangíveis e intangíveis da organização.

Da mesma forma, a gestão do Banco Ômicron, responsável pela implementação da TD, representado por 12 membros entre gerência, coordenação e especialistas, também exploraram prontamente todos os pontos selecionados no instrumento de coleta para os temas relacionados a CDG, proposto por Tawtsy e Tabech (2020): (1) a forma que a gestão compreende as implicações de suas escolhas; (2) a influência da gestão no ambiente organizacional para efetividade da implementação proposta; e (3) o conhecimento, educação, experiência e habilidades dos gestores.

A partir das quatro entrevistas com a liderança, explorando as CD, e das 12 entrevistas, com a gestão responsável pela TD, explorando as CDG, identificaram-se, por meio da análise de conteúdo (Bardin, 2016), 11 categorias, levando-se em consideração as vertentes temáticas sobre TD, a partir das CD e das CDG, sobre as quais se fundamentam este ECMM. A categorização buscou traçar limites, por vezes tênues, entre as temáticas abordadas, visando atender ao princípio da exclusão, no qual um elemento não pode estar

contido em mais de uma categoria (Bardini, 2016). As categorias elaboradas foram, em ordem decrescente de frequência:

1. Execução com agilidade das inovações
2. Experimentação e inovação
3. Iniciativa a partir de dados (Data driven)
4. Compartilhamento de conhecimento
5. Cultura de centralidade no cliente
6. Estratégias para inovação
7. Tempo de resposta da liderança às mudanças de mercado e clientes
8. Cultura ágil na área de tecnologia de informação
9. Adoção de práticas ágeis no dia a dia
10. Papel da liderança na TD
11. Alinhamento do conceito de TD

Identificaram-se, nas 16 entrevistas realizadas, se a liderança ou a gestão percebiam a presença ou ausência de cada categoria nas práticas organizacionais. A “presença” foi codificada pela verbalização explícita de condutas, processo, ritos estruturados e artefatos que sustentem a prática diária por sua equipe, pares ou gestores diretos. A “ausência” foi codificada pela verbalização explícita da inexistência de condutas, processos, ritos estruturas e artefatos.

Na Tabela 5, está representada a distribuição da frequência, obtida após análise estabelecida por aproximações semânticas, que permite representar a informação de maneira condensada dos resultados da análise (Bardin, 2016).

Tabela 6. *Categorias identificadas na análise de conteúdo – Distribuição por frequência de ocorrência nas entrevistas individuais*

Categorias mapeadas na análise de conteúdo	Frequências de citações(f)			Distribuição de frequência de citações (%)	
	Total (ft)	Presença (fp)	Ausência (fa)	Presença (%fp)	Ausência (%fa)
Execução com agilidade das inovações	90	33	57	36,7%	63,3%
Experimentação e inovação	74	19	55	25,7%	74,3%
Iniciativa a partir de dados (Data driven)	70	51	19	72,9%	27,1%
Compartilhamento de conhecimento	66	43	23	65,2%	34,8%
Cultura de centralidade no cliente	56	42	14	75,0%	25,0%
Estratégias para inovação	54	11	43	20,4%	79,6%
Tempo de resposta da liderança às mudanças de mercado e clientes	46	9	37	19,6%	80,4%
Cultura ágil na área de tecnologia de informação	45	41	4	91,1%	8,9%
Adoção de práticas ágeis no dia-a-dia	30	14	16	46,7%	53,3%
Papel da liderança na TD	17	14	3	82,4%	17,6%
Alinhamento do conceito de TD	10	7	3	70,0%	30,0%

Fonte: o autor

Aprofundou-se a análise de conteúdo, buscando-se similaridades semânticas nas respostas da liderança e da gestão responsável pela TD. Buscou-se identificar, nas respostas para as entrevistas, elementos descritos por Teece (2007), em seu trabalho seminal sobre CD. Foi marcada com um ponto cheio a CD mais representativa para o conjunto de respostas analisadas para cada elemento-alvo nas entrevistas. Os elementos-alvo são afirmações, não diretivas, buscadas na afirmativa e que, quando presentes, foram marcadas para determinação de frequência. A marcação foi classificada em “presente” e “ausente”, quando as afirmações surgiram, confirmando ou rejeitando a existência das práticas pelo entrevistado.

Na Tabela 6, está a relação intrínseca (pontos vazados) e as extrínsecas (pontos cheios) com as CD de Teece (2007), indicando que o instrumento de pesquisa capturou elementos relacionados à CD para as três dimensões levantadas: as ações gerenciais para implementação da TD, as condições efetivas para implementação da TD e as CDG.

Tabela 7. Relação semântica entre os elementos-alvo da entrevista com gestores responsáveis

Dimensões de análise	Tópicos da entrevista	Elementos alvo de identificação (presença ou ausência)	CD (Teece, 2007)		
			Sentir Sistemas analíticos (e capacidades individuais) para aprender e para sentir, filtrar, moldar e calibrar oportunidades	Reagir Estruturas empresariais, procedimentos, desenhos e incentivos para reagir a oportunidades	Transformar Alinhamento e realinhamento contínuo de ativos tangíveis e intangíveis
Ações gerenciais	Ações estruturais da gestão	A estrutura organizacional e os mecanismos de controle estão adequados para a TD	o	o	●
Ações gerenciais	Ações estruturais da gestão	Existe incentivos para cooperação e cocriação de soluções para a TD entre departamentos e hierarquias	o	o	●
Ações gerenciais	Ações estruturais da gestão	Existe um alinhamento claro dentro da estrutura organizacional para a TD	o	o	●
Ações gerenciais	Ações interpessoais da gestão	A comunicação, integração e comportamento da liderança é adequada para execução da TD	o	●	o
Ações gerenciais	Ações interpessoais da gestão	A comunicação é eficaz dentro de toda a organização entre áreas, departamentos, unidades e hierarquias distintas	o	o	●
Ações gerenciais	Ações interpessoais da gestão	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) adota formas de comunicação eficazes para a TD	o	●	o
Condições efetivas	Competências para implementação da estratégia	A organização possui os talentos adequados para a TD (exemplo: experiência, competências)	o	o	●
Condições efetivas	Competências para implementação da estratégia	A organização possui as competências necessárias para o desenvolvimento de modelos de negócio e propostas de valor no contexto da TD	●	o	o
Condições efetivas	Competências para implementação da estratégia	As capacidades instaladas de TI (infraestrutura, serviços, fornecedores, profissionais) são aceleradores para a TD	o	●	o
Condições efetivas	Comprometimento para implementação da estratégia	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com a TD	o	●	o
Condições efetivas	Comprometimento para implementação da estratégia	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com os investimentos necessários na área de TI	o	o	●
Condições efetivas	Comprometimento para implementação da estratégia	Existe um comprometimento da organização com relação a atual estratégia para TD	o	o	●
Condições efetivas	Atividades de coordenação para implementação da estratégia	Os objetivos e relevância da TD estão claros para toda a organização	o	o	●
Condições efetivas	Atividades de coordenação para implementação da estratégia	Existe uma cooperação efetiva entre equipes por meio da participação de pessoas de diferentes áreas e departamentos	o	●	o
Condições efetivas	Atividades de coordenação para implementação da estratégia	Existe cooperação e coordenação adequada para a execução da TD	o	●	o
CDG	CG	Os colaboradores envolvidos na execução da TD possuem conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas para tomada de decisão no seu dia-a-dia	●	o	o
CDG	CG	A gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) tem sucesso na análise de cenários e tomada de decisão para execução da TD	●	o	o
CDG	CG	A organização reconhece a importância de competências comportamentais e sabe identifica-las e desenvolve-las	●	o	o
CDG	CSG	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) dá o suporte necessário para a gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) na execução da TD	o	●	o
CDG	CSG	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) é efetiva na motivação da organização para a TD	o	●	o
CDG	CSG	A marca é reconhecida por seus stakeholders (acionistas, clientes, concorrentes) como referência em TD	o	●	o
CDG	CHG	O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui experiência profissional na execução da TD	●	o	o
CDG	CHG	As competências financeiras da organização (investimento, gestão de custos e despesas, eficiência de capital) são adequadas para a TD	●	o	o
CDG	CHG	O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui as competências necessárias para liderar uma TD	●	o	o

Fonte: o autor, adaptada de Tawse e Tabech (2020) e Teece (2007)

Na Tabela 7, há a análise da frequência dos elementos-alvo, na verbalização explícita dos 12 membros entrevistados, representando a gestão responsável pela TD no Banco Ômicron. As condições efetivas para implementação da TD foram citadas como “presente”

por 69% dos participantes, com maior incidência da “presença” do comprometimento para implementação da estratégia de TD (83%) pela liderança (100%). Já as ações gerenciais, para implementação da TD, apareceram “presente” em 57% dos participantes, sendo as ações interpessoais da gestão com maior “presença” (72%), caracterizadas pela comunicação eficaz da liderança, “presente” em 92%. Com menor frequência de “presença”, há as próprias CDG, com 49% dos participantes identificando a prática, sendo que apenas 19% afirmaram existir CHG, destacando a baixa experiência e competências existentes nos representantes da organização (CEO, presidente).

Tabela 8. Análise de frequência e distribuição para as CDG

Dimensões de análise	Freq. Distrib.		Tópicos da entrevista	Freq. Distrib.		Elementos alvo de identificação (presença ou ausência)	Freq. Distrib.							
	+	-		+	-		+	-						
Ações gerenciais	41	31	57%	43%	Ações estruturais da gestão	15	21	42%	58%	A estrutura organizacional e os mecanismos de controle estão adequados para a TD	7	5	58%	42%
Ações gerenciais					Ações estruturais da gestão					Existe incentivos para cooperação e cocriação de soluções para a TD entre departamentos e hierarquias	5	7	42%	58%
Ações gerenciais					Ações estruturais da gestão					Existe um alinhamento claro dentro da estrutura organizacional para a TD	3	9	25%	75%
Ações gerenciais					Ações interpessoais da gestão	26	10	72%	28%	A comunicação, integração e comportamento da liderança é adequada para execução da TD	9	3	75%	25%
Ações gerenciais					Ações interpessoais da gestão					A comunicação é eficaz dentro de toda a organização entre áreas, departamentos, unidades e hierarquias distintas	6	6	50%	50%
Ações gerenciais					Ações interpessoais da gestão					A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) adota formas de comunicação eficazes para a TD	11	1	92%	8%
Condições efetivas	75	33	69%	31%	Competências para implementação da estratégia	29	7	81%	19%	A organização possui os talentos adequados para a TD (exemplo: experiência, competências)	10	2	83%	17%
Condições efetivas					Competências para implementação da estratégia					A organização possui as competências necessárias para o desenvolvimento de modelos de negócio e propostas de valor no contexto da TD	9	3	75%	25%
Condições efetivas					Competências para implementação da estratégia					As capacidades instaladas de TI (infraestrutura, serviços, fornecedores, profissionais) são aceleradores para a TD	10	2	83%	17%
Condições efetivas					Comprometimento para implementação da estratégia	30	6	83%	17%	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com a TD	12	0	100%	0%
Condições efetivas					Comprometimento para implementação da estratégia					A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com os investimentos necessários na área de TI	8	4	67%	33%
Condições efetivas					Comprometimento para implementação da estratégia					Existe um comprometimento da organização com relação a atual estratégia para TD	10	2	83%	17%
Condições efetivas					Atividades de coordenação para implementação da estratégia	16	20	44%	56%	Os objetivos e relevância da TD estão claros para toda a organização	8	4	67%	33%
Condições efetivas					Atividades de coordenação para implementação da estratégia					Existe uma cooperação efetiva entre equipes por meio da participação de pessoas de diferentes áreas e departamentos	3	9	25%	75%
Condições efetivas					Atividades de coordenação para implementação da estratégia					Existe cooperação e coordenação adequada para a execução da TD	5	7	42%	58%
CDG	53	55	49%	51%	CG	26	10	72%	28%	Os colaboradores envolvidos na execução da TD possuem conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas para tomada de decisão no seu dia-a-dia	9	3	75%	25%
CDG					CG					A gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) tem sucesso na análise de cenários e tomada de decisão para execução da TD	10	2	83%	17%
CDG					CG					A organização reconhece a importância de competências comportamentais e sabe identifica-las e desenvolve-las	7	5	58%	42%
CDG					CSG	20	16	56%	44%	A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) dá o suporte necessário para a gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) na execução da TD	8	4	67%	33%
CDG					CSG					A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) é efetiva na motivação da organização para a TD	11	1	92%	8%
CDG					CSG					A marca é reconhecida por seus stakeholders (acionistas, clientes, concorrentes) como referência em TD	1	11	8%	92%
CDG					CHG	7	29	19%	81%	O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui experiência profissional na execução da TD	2	10	17%	83%
CDG					CHG					As competências financeiras da organização (investimento, gestão de custos e despesas, eficiência de capital) são adequadas para a TD	4	8	33%	67%
CDG					CHG					O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui as competências necessárias para liderar uma TD	1	11	8%	92%

Fonte: Autor. Adaptado de Tawse e Tabech (2020)

4.2 Análises quantitativas

Para os dados primários coletados a partir da *survey*, foi adotado um conjunto de análises estatísticas, com objetivo de garantir a qualidade e relevância dos resultados a serem apresentados a seguir.

Iniciou-se com a identificação de dados inconsistentes ou faltantes, para as 60 questões originalmente propostas na pesquisa. De um total de 109 colaboradores, foi obtida uma amostra válida de 107 questionários completos. Dois questionários foram excluídos por apresentarem dados em branco. Na sequência, houve a identificação de elementos atípicos, por meio da geração em um Box-Plot, que permite a identificação de possíveis *outliers*. Na amostra da pesquisa, não houve indícios da necessidade de exclusão de dados, pois o comportamento das distribuições das variáveis, aparentemente, segue uma distribuição normal (Fávero & Belfiore, 2017).

Seguiu-se a análise por meio da verificação do Modelo Rasch (Lahmann, 2011), realizado por meio do *software* jMetrik (versão 4.1.1). Iniciou-se com a criação de um banco de dados nativo e a importação dos dados do *survey* para análise. Seguimos com a transformação de itens poliatômicos em 5 pontos, seguindo, como referência, a pesquisa de Lahmann (2011, p. 118). Isso resultou nos elementos do modelo de maturidade, cujos valores são usados em igual medida para calcular o nível de maturidade geral da organização em uma escala entre 1 (maturidade baixa) e 5 (maturidade alta).

As estatísticas de saída importantes são a medida de dificuldade (valor Logit), o erro padrão da amostra (valor Erro) e as estatísticas de ajuste de INFIT e OUTFIT para cada item. Um valor Logit negativo indica maior dificuldade na implementação e um Logit positivo indica facilidade na implementação. A Tabela 8 contém os resultados ordenados por medida decrescente, ou seja, itens difíceis têm uma medida mais alta do que itens fáceis. Os valores de ajuste (INFIT e OUTFIT) ficaram todos em torno de 1 e, portanto, satisfazem a expectativa, o que indica que os dados analisados se ajustam ao modelo proposto. Os indicadores de confiabilidade *Persons (reability)* de .9447 e índice de separação *Persons (separation index)* de 4.1319, suportam o uso da técnica JMLE nos dados de pesquisa (Meyer & Hailey, 2012).

O resultado é uma lista simples de itens ordenados e, embora as primeiras conclusões possam ser extraídas a partir da análise do Modelo Rasch, as medidas não permitem uma divisão em níveis de maturidade distintos. Para o agrupamento, usamos a análise de agrupamento hierárquico do IBM SPSS Statistics 27. Adotou-se o método de Ward, pela

técnica tender a proporcionar agregados com, aproximadamente, o mesmo número de observações (Hair et. al, 2009). Definimos o número desejado de níveis de maturidade para cinco agrupamentos. Os resultados da análise de *cluster* também são exibidos na Tabela 8.

Seguiu-se avaliando a confiabilidade dos agrupamentos, por meio do indicador de alfa de Cronbach. O alfa de Cronbach é uma medida de consistência interna, ou seja, indica o quão intimamente relacionado um conjunto de itens são como um grupo. A Tabela 8 apresenta a última coluna com os resultados obtidos.

Tabela 9. Resultados do algoritmo para Modelo de Rasch (JMLE), agrupamento e confiabilidade

Cat.	Logit	Erro	Infit	Outfit	Cl.	Descrição resumida	alfa de Cronbach
CC06	0,44	0,09	1,21	1,47	1	Infraestrutura de tecnologia adequada a colaboração híbrida	0,772
GT04	0,35	0,11	0,82	0,83	1	Objetivos para TD são avaliados e revisados sistematicamente	
EX02	0,31	0,09	0,99	0,91	1	Adoção efetiva da omnicanalidade	
ES04	0,29	0,08	0,93	0,81	1	Visão da TD como uma jornada de longo prazo	
ES01	0,28	0,09	1,03	1,01	1	A TD é prioridade na agenda estratégica	
TE01	0,25	0,09	1,07	1,02	2	Agilidade na adaptação do modelo de negócio	0,873
TE06	0,24	0,09	1,01	0,93	2	Equipe de TI como protagonista da TD	
GT03	0,21	0,1	0,98	1	2	Objetivos para TD mensuráveis e comunicados amplamente	
EO01	0,2	0,09	1,06	1,08	2	Planejamento sistêmico e integrado para TD	
TE04	0,18	0,09	0,95	0,86	2	Arquitetura de tecnologia adequada a TD	
EO04	0,17	0,09	1,15	1,33	2	Capacidade de financiamento da TD	
IP02	0,15	0,09	0,95	0,85	2	Sucesso na implementação de inovação	
EX05	0,13	0,09	1,13	1,11	2	Adoção de regras e leis de privacidade e proteção de dados	
IP04	0,13	0,1	0,96	0,96	2	Processos e critérios claros para inovação	
ES05	0,1	0,11	0,94	0,94	3	A empresa é considerada uma referência para TD no mercado	
GT01	0,1	0,1	0,89	0,84	3	Planejamento estratégico claro e objetivo para TD	
PR06	0,08	0,09	0,84	0,77	3	Decisões baseadas em dados e informações	
EX04	0,07	0,11	1,05	1,18	3	Personalização de relacionamento por canal de comunicação	
TE05	0,06	0,08	1,02	0,93	3	Equipe de TI preparada para TD	
CT04	0,05	0,09	0,84	0,76	3	Liderança preparada para assumir riscos da TD	
ES03	0,05	0,08	0,97	0,91	3	Adoção de abordagens de agilidade adequadas	
GT02	0,04	0,11	0,78	0,73	3	Indicadores para TD claros e objetivos	
GT07	0,03	0,09	0,8	0,74	3	Protagonismo individual para TD é incentivado pela liderança	
EX07	0,02	0,1	1,19	1,2	3	Análise e uso de dados em tempo real	
EX01	0,01	0,09	1,08	1,11	3	Centralidade na experiência do cliente em todos os canais	
ES06	0,01	0,09	0,79	0,73	3	Propósitos e objetivos para TD claros e comunicados adequadamente	

CC01	0	0,08	1,28	2,48	3	Aprendizado contínuo de colaboradores e parceiros	
EX03	0	0,1	0,95	0,91	3	Personalização de relacionamento por meio de dados	
PR02	-0,01	0,1	0,92	0,84	3	Indicadores de negócio claros e transparentes	
PR07	-0,02	0,1	1,01	1,24	3	Uso de tecnologias emergentes em novos produtos e negócios	
ES07	-0,02	0,1	0,84	0,82	3	Adaptação constante e sistemática com base nas mudanças de mercado	
GT05	-0,02	0,09	0,93	0,87	3	Engajamento da liderança no investimento da TD	
TE03	-0,03	0,09	1,03	0,98	3	Adoção de plataformas abertas e modulares (API)	
IP05	-0,03	0,1	0,85	0,79	3	Clientes e parceiros são protagonistas na inovação	
CT05	-0,04	0,08	0,98	0,9	3	Liderança incentiva o uso de tecnologias digitais e inovação	
IP03	-0,05	0,09	0,89	0,81	3	Condições adequadas para inovação	
EX06	-0,07	0,1	1,01	1,01	3	Uso de dados para estratégia digital	
EO02	-0,09	0,1	0,97	0,91	4	Estrutura organizacional ágil	0,927
EO07	-0,09	0,1	0,97	0,93	4	Processos eficientes e padronizados	
PR01	-0,09	0,09	1,07	1,02	4	Integração de ativos digitais nos processos	
EO05	-0,1	0,09	0,99	0,9	4	Atualização eficaz das capacidades tecnológicas	
IP01	-0,1	0,09	0,91	0,81	4	Uso de tecnologia como complemento aos produtos atuais	
CC02	-0,11	0,09	1,01	1,08	4	Uso de tecnologia redução de complexidade na comunicação	
CT07	-0,11	0,1	0,96	0,93	4	Avaliação sistêmica de erros para melhoria contínua	
TE02	-0,11	0,09	1	0,92	4	Adoção de protótipos para inovação	
PR04	-0,11	0,09	0,92	0,82	4	Melhoria contínua por meio de tecnologias digitais e inovação	
ES02	-0,12	0,09	0,89	0,81	4	Consciência das competências necessárias para TD	
GT06	-0,12	0,09	0,85	0,79	4	Liderança engajada na mudança necessária para TD	
IP06	-0,15	0,1	0,84	0,81	4	Envolvimento de clientes e parceiros em inovações	
CC04	-0,16	0,1	1,31	1,45	4	Troca de conhecimento com expertise externa a organização	
CC05	-0,16	0,1	1,19	1,15	4	Referências internas para multiplicação de conhecimento em TD	
EO06	-0,16	0,11	0,97	0,94	4	Parceria externa para inovação e TD	
CT02	-0,17	0,1	1,05	1,01	4	Habilidades digitais como foco na seleção e contratação	
EO03	-0,18	0,11	1,23	1,32	4	Inteligência competitiva atuante	
CT06	-0,2	0,11	1,14	1,15	5	Aprendizado organizacional a partir de erros e falhas	0,837
PR03	-0,22	0,11	0,83	0,76	5	Orçamento para TD com participação de clientes e parceiros	
CT03	-0,25	0,1	1,24	1,42	5	Familiaridade e uso dos próprios produtos e serviços digitais	
CC03	-0,26	0,1	1,28	1,38	5	Compartilhamento estruturado de conhecimento organizacional	
PR05	-0,26	0,1	1,12	1,1	5	Automatização de processos de rotina	
CT01	-0,36	0,1	1,2	1,4	5	Centralidade na experiência digital no desenvolvimento de colaboradores e parceiros	

Fonte: o autor

Por fim, conduziu-se a comparação das médias para cada um dos cinco agrupamentos identificados na maturidade para TD. Identificamos, na base todos os participantes da entrevista individual, gestores responsáveis pela TD. Aplicamos a técnica de análise de variância de um fator (*One-Way ANOVA*), sendo uma extensão do teste *t*, pois permite verifica o efeito de uma variável independente de natureza qualitativa (fator) em uma varável dependente e natureza qualitativa (Pestana & Gageiro, 2008) A hipótese consiste em testar se as médias das populações são iguais. Buscamos verificar se há diferenças entre os escores de cada estágio de maturidade entre público de gestão (marcador = 1) e os colaboradores em geral (marcador = 0), a um nível de significância de 5%. Na Tabela 9, há a análise descritiva de um fator do *software* IBM SPSS Statistics 27, que mostra as médias, para cada agrupamento de maturidade do “Estágio01”, que reúne os itens de menor dificuldade, ao “Estágio05”, que reúne os itens de maior dificuldade. Observa-se que a média obtida para liderança é inferior, se comparada com o público geral, em cerca de 14%.

Tabela 10. Análise descritiva dos agrupamentos de maturidade

		Descritivas							
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	95% de Intervalo de Confiança para Média		Mínimo	Máximo
						Limite inferior	Limite superior		
Estágio05	0	95	60,6947	16,68201	1,71154	57,2964	64,0930	18,00	100,00
	1	12	54,0692	13,53160	3,90624	45,4716	62,6667	28,83	72,17
	Total	107	59,9517	16,43772	1,58909	56,8011	63,1022	18,00	100,00
Estágio04	0	95	62,1851	16,03625	1,64528	58,9183	65,4518	12,59	97,06
	1	12	56,9742	11,60533	3,35017	49,6005	64,3478	32,35	73,59
	Total	107	61,6007	15,64463	1,51242	58,6021	64,5992	12,59	97,06
Estágio03	0	95	64,6118	18,08022	1,85499	60,9287	68,2949	7,39	97,91
	1	12	55,1992	14,72736	4,25142	45,8418	64,5565	25,13	80,91
	Total	107	63,5562	17,92486	1,73286	60,1206	66,9917	7,39	97,91
Estágio02	0	95	69,4435	17,98466	1,84519	65,7798	73,1071	9,33	100,00
	1	12	65,9358	17,38775	5,01941	54,8882	76,9835	31,56	85,33
	Total	107	69,0501	17,87294	1,72784	65,6245	72,4757	9,33	100,00
Estágio01	0	95	75,0397	16,27963	1,67025	71,7234	78,3560	20,80	100,00
	1	12	67,8833	16,41694	4,73916	57,4525	78,3142	35,40	84,40
	Total	107	74,2371	16,37497	1,58303	71,0986	77,3756	20,80	100,00

Fonte: o autor

É possível identificar que a média entre os grupos “0” e “1” aumentam conforme a dificuldade de cada estágio diminui. Quando conduzida a ANOVA, como forma de comparar os grupos para cada estágio, tem-se, no nível de significância observado, que os valores *Sig.* são superiores a 0,05, o que leva à confirmação da hipótese nula, concluindo que as médias

populacionais não podem ser diferenciadas entre si para todos os estágios de maturidade. Isto é, não há diferença entre a psicométrica da liderança com relação aos demais colaboradores do Banco Ômicron (Tabela 10).

Tabela 11. ANOVA

		ANOVA				
		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Estagio05	Entre Grupos	467,700	1	467,700	1,743	,190
	Nos grupos	28173,361	105	268,318		
	Total	28641,061	106			
Estagio04	Entre Grupos	289,297	1	289,297	1,184	,279
	Nos grupos	25654,685	105	244,330		
	Total	25943,983	106			
Estagio03	Entre Grupos	943,936	1	943,936	2,993	,087
	Nos grupos	33113,925	105	315,371		
	Total	34057,861	106			
Estagio02	Entre Grupos	131,084	1	131,084	,408	,524
	Nos grupos	33729,777	105	321,236		
	Total	33860,861	106			
Estagio01	Entre Grupos	545,638	1	545,638	2,055	,155
	Nos grupos	27877,150	105	265,497		
	Total	28422,787	106			

Fonte: o autor

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão dos resultados está dividida em quatro seções: a primeira discute os resultados dos principais resultados encontrados no ECMM; a segunda, as observações sobre os objetivos específicos desta pesquisa; a terceira, as limitações, sugestões para estudos futuros e; por fim, a quarta seção discute as considerações finais deste trabalho.

5.1 Principais resultados encontrados na pesquisa de campo

Entende-se, por meio deste ECMM, que a liderança (CEO, CSO, CHRO e CIO) reconhece a importância da TD como forma de buscar valor e diferencial competitivo junto ao mercado, clientes e concorrentes. Porém, ao mesmo tempo, não consegue esclarecer como a implementação da TD é praticada e quais atributos são decisores para o seu sucesso na organização. A análise sobre as entrevistas realizadas com a liderança evidenciam que seus membros versam adequadamente sobre os principais temas da TD, mas faltam evidências explícitas que exemplifiquem sua implementação efetiva. Isto posto, este resultado confirma os recentes estudos da prática, que afirmam que a falha nas TD ocorre pela ausência de capacidades e de modelos adequados a TD e de uma governança robusta liderada por objetivos e indicadores claros e transparentes (Forth et al., 2020).

Em contrapartida, a análise de conteúdo sobre as entrevistas, realizadas com a gestão responsável pela implementação da TD, demonstrou que o Banco Ômicron disponibiliza condições efetivas para a implementação da estratégia. Este fator é demonstrado pela existência de competências organizacionais e individuais adequadas à TD na organização, pelo comprometimento explícito da liderança na implementação da TD e pela coordenação. A capacidade gerencial subjacente cria a melhor combinação possível de condições, por meio da execução das ações gerenciais mais adequadas, por meio de artefatos e valores apropriados. Entretanto, identificamos lacunas que impedem que as ações sejam efetivamente implementadas, mesmo contando com recursos e condições adequadas. Estas lacunas mostraram a falta de capacidades relacionadas à habilidade para tomada de decisão em cenários complexos, o estímulo ao capital social e as competências da liderança para a implementação da TD.

Os resultados serão explorados, em detalhes, a partir da dificuldade identificada pelo modelo de maturidade adotado neste ECMM. Por meio da análise de cada agrupamento, criamos cinco estágios de maturidade para o Banco Ômicron. A partir da interpretação de

cada estágio, com base nos itens que o compõem, complementaram-se as análises com as entrevistas realizadas com os dois públicos: liderança e gestão responsável pela implementação da TD.

5.1.1 Estágio 1 – Alinhamento e priorização da TD pela liderança

Neste estágio, observam-se os temas relacionados à estratégia digital para a TD, alinhada com governança para direcionar e controlar adequadamente a implementação. A menor dificuldade pontuada refere-se à adoção e uso de um infraestrutura técnica digital que permite que clientes internos e parceiros trabalhem e colaborem entre si, tanto de maneira presencial como remota. Este ponto pode ser explicado pelas respostas endereçadas à pandemia da Sars-Covid-19, que teve seu pico global no ano da aplicação do ECMM. A percepção de uma adoção efetiva da omnicanalidade² remente às interações com clientes, ocorrendo por meio de canais tradicionais e digitais.

Tabela 12. Estágio 1 da maturidade para TD do Banco Ômicron.

Cl.	Dimensão	Cat.	Descrição resumida	Logit
1	Cultura	CC06	Infraestrutura de tecnologia adequada a colaboração híbrida	0,44
	Governança para TD	GT04	Objetivos para TD são avaliados e revisados sistematicamente	0,35
	Experiência do Cliente	EX02	Adoção efetiva da omnicanalidade	0,31
	Estratégia Digital	ES04	Visão da TD como uma jornada de longo prazo	0,29
	Estratégia Digital	ES01	A TD é prioridade na agenda estratégica	0,28

Fonte: o autor, adaptado de Berghaus (2016)

A gestão responsável pela TD reforçou que a liderança (nível “C”, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com a TD, é efetiva na motivação da organização para a TD, além de ser detectada a existência de um comprometimento da organização com relação a atual estratégia para TD. Os temas surgiram entre 100%, 92% e 83% das gestoras e dos gestores entrevistados, respectivamente (Tabela 11).

A tecnologia de informação também foi confirmada em entrevistas, nas quais 83% dos entrevistados concordam que as capacidades instaladas de TI (infraestrutura, serviços,

² A estratégia de omnicanalidade é definida por Hans & Sai (2015) como “uma abordagem multicanal integrada de vendas e marketing”

fornecedores, profissionais) são aceleradores para a TD. Entretanto, quando questionados sobre se existe incentivos para cooperação e cocriação de soluções para a TD entre departamentos e hierarquias, a resposta foi de apenas 42%, o que indica que a presença da tecnologia não explica a TD de forma exclusiva.

Ao observar o comportamento das CDG, apesar da alta concordância entre os entrevistados sobre a estratégia digital, como já citado, os mesmos entrevistados discordam, na sua maioria, que representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui as competências necessárias para liderar uma TD. Identificam, ainda, que o mesmo representante possui experiência profissional da execução da TD. Os índices de concordância são de 8% e 17%, respectivamente, indicando que há um baixo CHG, principalmente da liderança.

Este estágio de maturidade indica que o Banco Ômicron possui capacidades relacionadas à reação, entretanto, com baixa capacidade de sentir e, conseqüentemente, se antecipar ao mercado, seus concorrentes e clientes. A capacidade de transformação pode ser prejudicada no longo prazo, uma vez que a estratégia para TD, por mais que declarada e comunicada, não reflete oportunidades diferenciadas para o Banco Ômicron.

5.1.2 Estágio 2 – Fundação para TD

Após superar inércia e resistência para alinhamento e priorização da TD na organização, o próximo estágio de maturidade descreve as fundações para que a TD seja efetiva e prática. O entendimento de fundação pode ser descrito pelos ativos tangíveis e intangíveis para implementação da TD.

Como ativos tangíveis, tem-se uma arquitetura técnica que reflete as necessidades de inovação e digitalização dos modelos de negócios. Como exemplo obtido das entrevistas, há o investimento consistente e significativo em novas soluções OEM (*Original Equipment Manufacturer*) como a IBM, Oracle e Microsoft, na aquisição de *hardware*, para sustentar as operações e inovações. Entretanto, a presença de ativos de tecnologia e o investimento em novos ativos para a TD fogem dos conceitos teóricos relacionados à CD, na qual o diferencial estratégico reside em processos exógenos ou por meio de novas tecnologias mais eficazes e eficientes (Teece, 2007). A capacidade de investimento é um dos atributos considerados chave no sucesso da TD (Accenture, 2018; McKinsey, 2019)

A tecnologia também é protagonista como ativo intangível neste estágio de maturidade. As equipes internas de TI atuam de forma proativa e competente, como

assessoras para inovações tecnológicas, em concordância com as afirmações observadas nas entrevistas com os gestores responsáveis pela TD. Os colaboradores envolvidos na execução da TD possuem conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas para tomada de decisão no seu dia a dia e a organização possui os talentos adequados para a TD (exemplo: experiência, competências) para 75% e 83% dos participantes da pesquisa, reforçando a existência de competências para implementação da TD na empresa (Tabela 12).

Tabela 13. Estágio 2 da maturidade para TD do Banco Ômicron.

Cl.	Dimensão	Cat.	Descrição resumida	Logit
2	Tecnologia da Informação	TE01	Agilidade na adaptação do modelo de negócio	0,25
	Tecnologia da Informação	TE06	Equipe de TI como protagonista da TD	0,24
	Governança para TD	GT03	Objetivos para TD mensuráveis e comunicados amplamente	0,21
	Estrutura Organizacional	EO01	Planejamento sistêmico e integrado para TD	0,2
	Tecnologia da Informação	TE04	Arquitetura de tecnologia adequada a TD	0,18
	Estrutura Organizacional	EO04	Capacidade de financiamento da TD	0,17
	Inovação	IP02	Sucesso na implementação de inovação	0,15
	Experiência do Cliente	EX05	Adoção de regras e leis de privacidade e proteção de dados	0,13
	Inovação	IP04	Processos e critérios claros para inovação	0,13

Fonte: o autor, adaptada de Berghaus (2016)

Já a facilidade observada na maturidade para os processos de inovação, marcados por definições claras para o desenvolvimento, avaliação e implementação de novas ideias por colaboradores, clientes e parceiro, não reflete a estrutura organizacional e os mecanismos de controle que, para 42% dos participantes, estão inadequados à TD. Como exemplos encontrados nas entrevistas, há relatos de processos não documentados e dependentes de pessoas. Caso a pessoa se ausente ou deixe de fazer parte da organização, o processo é perdido ou os riscos de negócio são elevados, pela inexistência de artefatos para compartilhamento de conhecimento.

Por fim, os processos e critérios claros para TD devem estar alinhados com os objetivos da TD e estes devem ser definidos de forma mensurável e amplamente conhecidos dentro da empresa. A inclusão destes temas no estágio 2 reforça a evolução do estágio 1, no qual a estratégia é compartilhada, não apenas pela liderança, mas, também, por todos os seus *stakeholders*. A fundação para TD está alinhada com a capacidade de reagir às mudanças, por

meio de estruturas organizacionais adequadas, procedimentos claros e compartilhados, além de indicadores e incentivos corretos.

5.1.3 Estágio 3 – Melhoria contínua e excelência operacional

Neste momento da TD, é necessário adotar uma postura de prontidão para melhoria contínua de processos, produtos, serviços e ativos atuais, ao mesmo tempo que se ganha fluência na inovação e no desenvolvimento de novos modelos de negócio, produtos, serviços e ativos digitais.

Observa-se, no agrupamento deste estágio de maturidade, a prevalência de temas relacionados à adoção sistemática da tecnologia na estratégia, na experiência com clientes, na governança da empresa, na inovação e nos processos. Este agrupamento reflete a natureza da capacidade de reagir de Teece (2007), caracterizada pelas estruturas organizacionais, nos seus processos, desenho organizacional e incentivos, como formas de capturar as oportunidades previamente identificadas.

A experiência com clientes, neste estágio de maturidade, é beneficiada pela capacidade de ingestão, processamento e uso de dados para tomada de decisão. Dados de clientes e parceiros analisados e ações relevantes são acionadas automaticamente em tempo real, por meio de personalização de comunicações com o cliente (exemplo: conteúdo e frequência), de acordo com o comportamento do usuário e das ferramentas digitais disponíveis (exemplo: ERP, CRM, MCCM). Além de dados digitais, a empresa também é capaz de obter percepções de clientes por meio de técnicas de ideação e cocriação (exemplo: *design thinking*).

A estratégia é impactada positivamente, neste estágio de maturidade, com a adoção de metodologias e ferramentas apropriadas para o desenvolvimento de projetos ágeis e, com isso, há o reconhecimento de suas competências pelos concorrentes e especialistas com referência em agilidade, digitalização e inovação. Com isso, a estratégia se beneficia do compartilhamento claro e sistêmico da TD, por meio de tecnologias digitais, que facilitam e aceleram a troca e aprendizado.

Com todas as capacidades integradas, a liderança se torna mais bem preparada para assumir riscos, implementando inovações que podem romper abruptamente os modelos atuais da organização como em modelos ambidestros (Vial, 2019). Apesar dos riscos de investimento, a liderança incentiva o desenvolvimento e o uso de tecnologias digitais e de inovação.

Indicadores, metas e métricas são discutidas e compartilhadas pela liderança e equipes diretamente envolvidas na TD como, por exemplo, *squads* de desenvolvimento ágil. Com isso, a TD faz parte de um plano estratégico claro e, principalmente, compartilhado com indicadores e responsáveis declarados. A responsabilidade individual de todos os colaboradores para a transformação digital é incentivada pela liderança, por meio do exemplo.

A inovação é incentivada amplamente por meio de capacidades adequadas. A liderança investe e cria condições básicas adequadas para o desenvolvimento de inovações digitais (objetivos claros, recursos financeiros, treinamento) e os clientes e parceiros são ativamente envolvidos no desenvolvimento de novas inovações digitais. O sucesso das experimentações é definido por meio de critérios de qualidade e indicadores claros, que são revisados regularmente. Além disso, as decisões, majoritariamente, são realizadas a partir da análise de dados e informações.

A tecnologia é protagonista neste estágio de maturidade. Os sistemas podem ser conectados a novos serviços, internos e externos, de forma ágil e segura, por meio de interfaces abertas (exemplo: adoção de computação em nuvem, protocolos de interface de aplicação – API, entre outros). Outra característica da tecnologia neste estágio de maturidade é a adoção de tecnologias emergentes (exemplo: dispositivos móveis, internet das coisas, *blockchain*) ao projetar novos produtos ou modelos de negócios.

Tabela 14. Estágio 3 da maturidade para TD do Banco Ômicron.

Cl.	Dimensão	Cat.	Descrição resumida	Logit
3	Estratégia Digital	ES05	A empresa é considerada uma referência para TD no mercado	0,1
	Governança para TD	GT01	Planejamento estratégico claro e objetivo para TD	0,1
	Processos Digitais	PR06	Decisões baseadas em dados e informações	0,08
	Experiência do Cliente	EX04	Personalização de relacionamento por canal de comunicação	0,07
	Tecnologia da Informação	TE05	Equipe de TI preparada para TD	0,06
	Cultura	CT04	Liderança preparada para assumir riscos da TD	0,05
	Estratégia Digital	ES03	Adoção de abordagens de agilidade adequadas	0,05
	Governança para TD	GT02	Indicadores para TD claros e objetivos	0,04
	Governança para TD	GT07	Protagonismo individual para TD é incentivado pela liderança	0,03
	Experiência do Cliente	EX07	Análise e uso de dados em tempo real	0,02
	Estratégia Digital	ES06	Propósitos e objetivos para TD claros e comunicados adequadamente	0,01
	Experiência do Cliente	EX01	Centralidade na experiência do cliente em todos os canais	0,01
	Colaboração	CC01	Aprendizado contínuo de colaboradores e parceiros	0

Experiência do Cliente	EX03	Personalização de relacionamento por meio de dados	0
Processos Digitais	PR02	Indicadores de negócio claros e transparentes	-0,01
Estratégia Digital	ES07	Adaptação constante e sistemática com base nas mudanças de mercado	-0,02
Governança para TD	GT05	Engajamento da liderança no investimento da TD	-0,02
Processos Digitais	PR07	Uso de tecnologias emergentes em novos produtos e negócios	-0,02
Inovação	IP05	Clientes e parceiros são protagonistas na inovação	-0,03
Tecnologia da Informação	TE03	Adoção de plataformas abertas e modulares (API)	-0,03
Cultura	CT05	Liderança incentiva o uso de tecnologias digitais e inovação	-0,04
Inovação	IP03	Condições adequadas para inovação	-0,05
Experiência do Cliente	EX06	Uso de dados para estratégia digital	-0,07

Fonte: o autor, adaptada de Berghaus (2016)

A marca, neste estágio de maturidade (Tabela 13), torna-se reconhecida por seus *stakeholders* (acionistas, clientes, concorrentes), como referência em TD e como consequência dos estágios anteriores, nos quais a liderança deu o suporte necessário e a efetiva motivação e incentivo para implementação da TD. Esta característica marca a CSG encontrada por Tawse e Tabesh (2020). Um forte capital social não só permite que os gestores comuniquem a estratégia de forma eficaz, mas também os permite se relacionar e conectar-se com as perspectivas dos *stakeholders* responsáveis pela implementação. Se tal conexão está ausente da gestão responsável pela TD, as identidades socioemocionais de outros indivíduos e grupos dentro da organização tornar-se-ão fatores de resistência e inércia à TD (Huy, 2011).

Por fim, neste estágio, fica evidente como o *framework* da CD, proposta do Teece (2007), deve ser aplicada. Teece (2007) observa que, na estrutura de recursos dinâmicos, as empresas devem empregar mecanismos de detecção, captura e reconfiguração, para direcionarem seus recursos financeiros, de acordo com as necessidades e imperativos do mercado. Isto foi o encontrado no agrupamento dos temas pesquisados e nas evidências das entrevistas para CDG, conduzidos nesta pesquisa.

5.1.4 Estágio 4 – Agilidade e inovação

No próximo estágio de maturidade, tem-se o que Teece (2007) comenta como um ponto de reflexão na adoção do *framework* das CD, na qual as empresas não precisam se

reinventar continuamente, já que a necessidade de reinvenção depende de eventos antecipados ou não. Se o ambiente permanecer estável, a necessidade de mudança pode ser adaptada de acordo. É o resultado encontrado neste agrupamento, marcado por um estado de alerta constante por meio da agilidade e da inovação.

A colaboração é uma das peças-chave neste estágio de maturidade para TD, beneficiado pela adoção da tecnologia, como forma de facilitar e acelerar o compartilhamento e o aprendizado. Plataformas de colaboração digital são usadas para reduzir a complexidade e os desperdícios na comunicação e tomada de decisão, e especialistas internos são formados para questões digitais, que estão disponíveis como multiplicadores de conhecimento. O intercâmbio com especialistas externos para desenvolver conhecimentos adicionais na área de digitalização também é amplamente incentivado em ambientes competitivos saturados (exemplo: setor aéreo) e complexos (exemplo: saúde).

A cultura passa por evoluções, por meio da avaliação sistêmica dos erros cometidos, para melhorar os processos e soluções para TD. Esta avaliação é comum em organizações com várias equipes ágeis (*squads*), superando o número de centenas ou até milhares de colaboradores e parceiros trabalhando de forma integrada e colaborativa. Com isso, as habilidades digitais são critérios de seleção importantes no desenvolvimento dos colaboradores e uma importante estratégia de diferenciação, atração e retenção de talentos.

Com as evoluções na cultura e nas competências individuais e organizacionais, a estrutura organizacional é beneficiada pela capacidade de responder com agilidade às mudanças no ambiente tecnológico ou de mercado. Essa capacidade ocorre seja por meio de processos padronizados e eficientes na cooperação com parceiros externos, ou por meio das unidades de negócios, que lidam diretamente com os clientes (exemplo: marketing, vendas, atendimento ao cliente), antecipando tendências e sinalizando, prospectivamente, a liderança de oportunidades de mudança.

Os produtos e serviços integram tecnologias para ganhar mais eficiência e para se tornarem mais competitivos em seus mercados. As inovações não só possibilitam a disrupção de produtos e serviços tradicionais, como também emprestam funcionalidades, atributos e características que beneficiam os já existentes. Neste contexto, não apenas a liderança, mas todos os *stakeholders* envolvidos com produtos e serviços, consultam sistematicamente clientes e parceiros para melhorar as ofertas digitais existentes.

Os processos, já otimizados nos estágios anteriores, ganham mais eficiência pela integração, de forma consistente, com canais digitais (*workplace* digital, redes sociais), acelerando o compartilhamento e o aprendizado coletivo. Os protótipos e experimentos

extrapolam os temas de tecnologia e os conceitos benéficos para aprendizado são adotados também para novos processos (Tabela 14).

Tabela 15. Estágio 4 da maturidade para TD do Banco Ômicron.

Cl.	Dimensão	Cat.	Descrição resumida	Logit
4	Estrutura Organizacional	EO02	Estrutura organizacional ágil	-0,09
	Estrutura Organizacional	EO07	Processos eficientes e padronizados	-0,09
	Processos Digitais	PR01	Integração de ativos digitais nos processos	-0,09
	Estrutura Organizacional	EO05	Atualização eficaz das capacidades tecnológicas	-0,1
	Inovação	IP01	Uso de tecnologia como complemento aos produtos atuais	-0,1
	Colaboração	CC02	Uso de tecnologia redução de complexidade na comunicação	-0,11
	Cultura	CT07	Avaliação sistêmica de erros para melhoria contínua	-0,11
	Processos Digitais	PR04	Melhoria contínua por meio de tecnologias digitais e inovação	-0,11
	Tecnologia da Informação	TE02	Adoção de protótipos para inovação	-0,11
	Estratégia Digital	ES02	Consciência das competências necessárias para TD	-0,12
	Governança para TD	GT06	Liderança engajada na mudança necessária para TD	-0,12
	Inovação	IP06	Envolvimento de clientes e parceiros em inovações	-0,15
	Colaboração	CC04	Troca de conhecimento com expertise externa a organização	-0,16
	Colaboração	CC05	Referências internas para multiplicação de conhecimento em TD	-0,16
	Estrutura Organizacional	EO06	Parceria externa para inovação e TD	-0,16
	Cultura	CT02	Habilidades digitais como foco na seleção e contratação	-0,17
	Estrutura Organizacional	EO03	Inteligência competitiva atuante	-0,18

Fonte: o autor, adaptada de Berghaus (2016)

A identificação da CDG como a base para o sucesso da TD reforça a responsabilidade dos líderes e gestão responsável pela TD de entenderem que devem não apenas saber como implementar a estratégia de forma eficaz, mas também ter o capital social necessário para influenciar efetivamente os outros e o capital humano. Este último é necessário para lidar com as contingências específicas da empresa associadas ao processo de implementação. Entretanto, faltam referências sobre a aplicação da CDG, além dos papéis e responsabilidades da liderança e gestão responsável pela TD. Entende-se que, a partir deste estágio de

maturidade para TD, cada *stakeholders* é responsável pela implementação da TD, a partir de direcionadores claros (exemplo: propósito, objetivos e indicadores definidos pela liderança) e de ativos (recursos, capacidades e competências organizacionais e individuais).

Por fim, Warner e Wäger (2019) concluem que a transformação digital envolve a renovação estratégica contínua da abordagem colaborativa de uma organização e, eventualmente, da cultura. Desta forma, a TD é um conjunto de micro fundações que podem ser explicadas a partir das lentes teóricas da CD (Teece, 2007).

5.1.5 Estágio 5 – Transformação contínua

O estágio mais difícil de ser alcançado para TD foi definido pelo agrupamento de temas relacionados com a transformação contínua da organização. Teece (2007) conclui que, para se manter as CD e, conseqüentemente, potencial vantagem competitiva, requer-se da liderança e da organização uma gestão empreendedora. Esta gestão envolve o reconhecimento de problemas e tendências, direcionando (e redirecionando) recursos e remodelando estruturas e sistemas organizacionais, para que criem e atendam às oportunidades tecnológicas. Ao mesmo tempo, mantêm-se em alinhamento com as necessidades do cliente, em linha com a definição conceitual da TD por Vial (2019). O autor define TD como respostas estratégicas de organizações, desencadeadas pelo uso e a combinação da tecnologia digital, que procuram alterar caminhos de criação de valor, enquanto gerenciam as mudanças estruturais e barreiras organizacionais que afetam os resultados positivos e negativos do processo de transformação.

A construção de experiência digital torna-se um componente fundamental e central no desenvolvimento dos clientes e parceiros, explorando o compartilhamento sistêmico do conhecimento, por meio de plataformas de colaboração híbridas (*phygital*³). Os modelos de negócio, produtos e serviços digitais são integrados por todos os clientes, incluindo colaboradores, que os utilizam e advogam em prol dos seus benefícios e valor junto a toda cadeia de valor da empresa. Por exemplo, os colaboradores da empresa de internet Google utilizam, na sua maioria, soluções da própria empresa, seja para produtividade como para atividades pessoais e acadêmicas. Talvez o item com maior complexidade na adoção e implementação dentro da TD seja o aprendizado sistêmico, a partir de erros e de lições obtidas

³ O conceito *phygital*, sem tradução em português, tem origem na língua inglesa e é atualmente definido como a conexão de dois mundos - o físico e o digital. O conceito *phygital* é frequentemente referido como experiência do cliente omnicanal. É uma combinação de comunicações de marketing online, digital e social media implementadas no ambiente *online*.

de falhas em projetos, seja individuais ou coletivos, incentivados explicitamente e comunicados de forma transparente.

O investimento neste estágio de maturidade para TD baseia-se na intensidade com que os clientes e parceiros as utilizam, ou seja, muitas vezes sem um retorno financeiro no curto prazo. Por exemplo, o Uber, o aplicativo de mobilidade mais conhecido atualmente, concentrou-se na aquisição de carteira de clientes e no desenvolvimento de sua tecnologia no seu lançamento, acumulando prejuízos operacionais que se aproximam de 3 bilhões de dólares em 2016⁴.

Por fim, como forma de continuidade ao processo de transformação, este estágio de maturidade para TD prevê o aproveitamos das oportunidades digitais mais recentes, para automatizar os processos de rotina. Entendendo que as tecnologias evoluem a velocidades cada vez maiores, este item torna-se desafiador para todas as lideranças que desejam implementar estratégias de TD (Tabela 15).

Tabela 16. Estágio 5 da maturidade para TD do Banco Ômicron.

Cl.	Dimensão	Cat.	Descrição resumida	Logit
5	Cultura	CT06	Aprendizado organizacional a partir de erros e falhas	-0,2
	Processos Digitais	PR03	Orçamento para TD com participação de clientes e parceiros	-0,22
	Cultura	CT03	Familiaridade e uso dos próprios produtos e serviços digitais	-0,25
	Colaboração	CC03	Compartilhamento estruturado de conhecimento organizacional	-0,26
	Processos Digitais	PR05	Automatização de processos de rotina	-0,26
	Cultura	CT01	Centralidade na experiência digital no desenvolvimento de colaboradores e parceiros	-0,36

Fonte: o autor, adaptado de Berghaus (2016)

Novamente, assim como identificado no estágio de maturidade anterior (Estágio 4 – Agilidade e inovação), o *framework* conceitual proposto por Tawasy e Tabech (2019) e as referências disponíveis para CDG não explicam, explicitamente, como a liderança e gestão podem atuar em uma organização em estágio contínuo de transformação. Warner e Wäger (2020) sugerem a oportunidade de explorar como os recursos comuns interagem com os recursos dinâmicos, para a transformação digital ao longo do tempo (Teece, 2014).

⁴<https://news.crunchbase.com/news/inside-the-uber-s-1-revenue-growth-and-losses/#:~:text=Uber%202016%20operating%20loss%3A%20%2D%24,2016%20net%20loss%3A%20%E2%80%93%20%24370%20million>

5.2 Observações sobre os objetivos específicos e geral desta pesquisa

Com relação aos objetivos específicos e geral desta pesquisa, fez-se a proposta de um modelo de referência para TD, a partir das CDG, com o entendimento de:

- como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência;
- analisar a relação entre as CDG e a maturidade para TD na empresa estudada e;
- propor um modelo prático baseado em capacidades dinâmicas gerenciais para implementação da transformação digital em um banco brasileiro.

5.2.1 Como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência

A partir dos resultados discutidos neste capítulo, por meio dos estágios para maturidade da TD, conclui-se que a gestão responsável pela implementação da estratégia de TD pode se beneficiar positivamente do *framework* conceitual proposto por Tawasy e Tabesh (2020), explorando as CG, CSG e CHG por meio de ações estruturais, ações interpessoais. Os benefícios ocorrem, ainda, com utilização das competências organizacionais, coletivas e individuais, o comprometimento para implementação da estratégia e atividades de coordenação para implementação da TD, como ativos de fundação para prática.

Concluiu-se que a CG, CSH e CHG estão alinhadas com o *framework* conceitual, proposto por Teece (2007), para a CD e suas micro fundações. Entretanto, não explicam as capacidades esperadas da gestão responsável pela TD na transformação contínua da organização e do permanente estado de agilidade e inovação em cenários de alta competitividade ou complexidade. A CG representa a compreensão de um gerente sobre como implementar a estratégia de forma eficaz e inclui a consciência da relação entre as ações gerenciais da SI e a realização dos objetivos estratégicos (Sull, 2007). O CSH “consiste na boa vontade derivada de relacionamentos, tanto formais quanto informais, que os gerentes têm com outros e podem usar para obter recursos e informações” (Helfat & Martin, 2015 p. 426). Tanto a CG como o CHG foram identificadas como presentes na análise do conteúdo das entrevistas com os gestores responsáveis pela TD e assimiladas na maturidade calculada para o Banco Ômicron.

Contanto a CHG, definida como o conhecimento, educação, experiência e habilidades da liderança (Helfat & Martin, 2015) fundamentais para planejamento da estratégia e direcionamento adequado de sua implementação (Hitt, Biermant, Shimizu, & Kochhar, 2001) não estavam presentes no Banco Ômicron, de acordo com as entrevistas realizadas. A baixa presença da CHG, aparentemente, reduz a efetividade da CG e CSH.

A combinação leva à conclusão de que a implementação da TD pode se beneficiar da combinação dinâmica entre os três componentes da CDG (CG, CSG, CHG), como forma de reunir informações, entender os problemas, selecionar e manipular efetivamente as ações gerenciais, para influenciar positivamente as condições de uma TD eficaz (Tawtsy & Tabesh, 2019).

Em conclusão a este objetivo específico desta pesquisa, argumenta-se que as CDG não explicam integralmente a execução da TD pela média gerência. Faltam elementos no *framework* conceitual que apoiem essa média gerência no protagonismo e prática de outras lideranças formais ou informais na organização.

5.2.2 Como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG por meio da maturidade da TD

A literatura acadêmica destaca a natureza da TD como uma fonte de mudança contínua e no ambiente competitivo de uma empresa (Vial, 2019). A capacidade das empresas de projetarem mecanismos que possibilitem adaptação contínua e repetível aparece nas contribuições para explicar como as empresas constroem e sustentam vantagem competitiva por meio da CD (Helfat & Raubitschek, 2018; Teece, 2007). Utilizar uma técnica que meça a maturidade para TD permite indicar um caminho de desenvolvimento potencial, antecipado ou típico para o estado-alvo desejado (Pöppelbuß & Röglinger 2011).

Com este contexto, evidencia-se, por meio de uma triangulação entre a literatura, entrevistas com gestores especialistas e um modelo empírico, que a TD é o conjunto complexo de capacidades e ativos em diferentes graus de proficiência ou prontidão. O reconhecimento deste estado, aliado a fundações para reagir aos sinais capturados e, de uma forma contínua, transformar o estado imediatamente anterior, foi obtido com o modelo de maturidade para TD, adaptado de Berghaus e Back (2016) com sucesso.

O agrupamento dos estágios de maturidade para TD para os dados obtidos no *survey*, mostraram um alinhamento com o referencial teórico para CD e CDG. Para CD, a TD inicia com uma complexidade baixa e as capacidades e micro fundações relacionadas à reação garantem os primeiros passos para a implementação da TD. Entretanto, a partir da evolução

da maturidade, as capacidades e micro fundações relacionadas ao sentir e a transformar ganham importância e relevância no sucesso da implementação da TD. As entrevistas confirmaram que a ausência de atributos cognitivos (CG) ou estruturas, processos ou incentivos empresariais adequados, criam resistências que impedem a implementação da TD, levando às altas taxas de insucesso observadas pela prática.

Neste estudo, identificou-se que a CD e a CDG explicam parcialmente estágios mais avançados de maturidade para TD, confirmando os trabalhos seminais adotados como referencial teórico, como na temporalidade da CD e da TD (Vial, 2019; Warner & Wägner, 2019, Fellenstein & Umaganthan, 2019; Tawtsy & Tabech, 2020).

Em conclusão a este objetivo específico de pesquisa, argumenta-se que a TD pode ser explicada pelas CD e CDG, por meio de um modelo empírico de maturidade para TD. O resultado do modelo é sinal relevante (sentir), que contribui positivamente para uma melhor reação e transformação, conforme teorias para CD e CDG.

5.2.3 Proposta de um modelo de referência para TD a partir das CDG

A determinação da maturidade para TD, como discutido no capítulo anterior, pode contribuir para CDG, com atenção à implementação da estratégia de TD, por meio do seguinte *framework* conceitual:

- Determinar as capacidades organizacionais, por meio do modelo empírico para maturidade da TD.
- Avaliar as lacunas entre as dimensões das ações gerenciais para implementação (ações estruturais da gestão, ações interpessoais da gestão), condições efetivas para implementação (competências, comprometimento e coordenação) e as CDG (CG, CSG e CHG), por meio de entrevistas semiestruturadas com a liderança da empresa.
- Priorizar, implementar e acompanhar as ações corretivas, de acordo com a maturidade da TD identificada, como formas de aprendizado e transformação contínua.

Modelo de referência para a evolução TD a partir das CDG

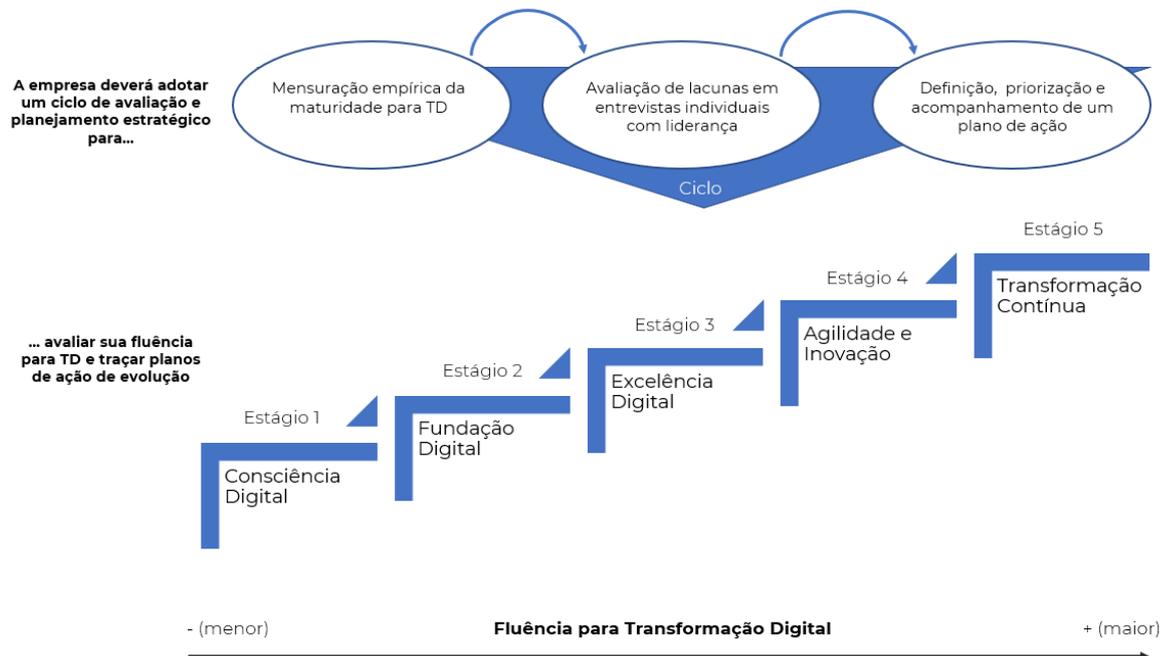


Figura 9. Modelo de referência para a evolução TD a partir das CDG

Fonte: o autor

5.3 Considerações gerais e implicações e contribuições para a teoria e prática

Encontraram-se potenciais limitações para a aplicação prática do *framework* conceitual para CDG de Tawtsy e Tabesh (2019), em encontro com as limitações e recomendações de pesquisas futuras propostas pelos autores. Com a adaptação e a validação da ferramenta inicialmente proposta por Berghaus e Back (2016), deixa-se um instrumento importante para novos estudos acadêmicos, que explorem a TD de forma quantitativa.

A TD é amplamente discutida e empresas em todo o Brasil e no mundo investem ativos importantes na sua implementação. Este estudo foi pioneiro no Brasil, por tentar encontrar elementos empíricos para ajudar na formulação de melhores estratégias de implementação para TD, a partir da gestão diretamente responsável pelo tema nas empresas. A possibilidade real de sentir e, partir da lente teórica da CD, reagir de forma organizada e clara para a TD, pode contribuir positivamente para maiores taxas de sucesso na adoção e implementação da TD.

5.4 Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros

Esta pesquisa baseou-se em um ECMM, logo, explorou apenas uma única empresa dentro de um setor na economia brasileira. Neste sentido, sugere-se a aplicação do *framework* conceitual, apresentado em 5.2.3, em múltiplas empresas de diversos setores da economia, com objetivo de determinar um modelo de maturidade para a TD no Brasil. Com isso, é possível permitir análises comparativas entre empresas, indústrias e setores, contribuindo para a troca de informações e evolução da teoria e prática de TD.

A avaliação do desempenho da empresa é fundamental para determinar critérios claros e empíricos, que definam o que é o sucesso na implementação da TD. Neste sentido, sugere-se a aplicação do *framework* conceitual em, pelo menos, dois momentos no tempo, espaçados de forma que seja possível medir a relação entre a maturidade para TD e o impacto nos resultados financeiros (EBITDA, lucro líquido, receitas, despesas, EPS), nos resultados operacionais (redução de desperdícios, aumento de qualidade real), nos resultados de satisfação (NPS, métricas de satisfação) e sociais (DE&I, ODS).

As limitações desta pesquisa e a amplitude de opções para pesquisas futuras sobre o processo de implementação de estratégias para TD destacam algumas das muitas oportunidades que existem nesta área de pesquisa de grande relevância social e econômica, mas não bem compreendida. A natureza complexa e interdisciplinar da TD oferece oportunidades para colaboração entre acadêmicos de diferentes disciplinas, que podem levar à descoberta de novos achados sobre porque algumas empresas implementam estratégias de forma mais eficaz do que outras. Espera-se que este trabalho abra caminho para pesquisas futuras, para explorar empiricamente como a constelação de construções funciona em conjunto para impactar a implementação eficaz de estratégias de negócios.

REFERÊNCIAS

- Achtenhagen, L., Melin, L., & Naldi, L. (2013). Dynamics of business models—strategizing, critical capabilities and activities for sustained value creation. *Long range planning*, 46(6), 427-442.
- Adner, R., & Helfat, C. E. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 1011-1025.
- Agarwal, R., Gao, G., DesRoches, C., & Jha, A. K. (2010). Research commentary—The digital transformation of healthcare: Current status and the road ahead. *Information Systems Research*, 21(4), 796-809.
- Akram, K., & Hilman, H. (2018). Effect of Knowledge Management Activities and Dynamic Capabilities on Employee Performance in the Banking Sector: Empirical Evidence From Pakistan. *Studies in Business and Economics*, 13(2), 41-60.
- Almeida, M. I. R. D., Francesconi, M., & Fernandes, P. P. (2018). Manual para desenvolvimento de pesquisa profissional. São Paulo. Editora Atlas.
- Ambrosini, V., & Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 29- 49.
- Ambrosini, V., Bowman, C., & Collier, N. (2009). Dynamic capabilities: An exploration of how firms renew their resource base. *British Journal of Management*, 20, S9-S24.
- Annarelli, A., Battistella, C., Nonino, F., Parida, V., & Pessot, E. (2021). Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120635.
- Aral, S., & Weill, P. (2007). IT assets, organizational capabilities, and firm performance: How resource allocations and organizational differences explain performance variation. *Organization science*, 18(5), 763-780.
- Aspara, J., Lamberg, J. A., Laukia, A., & Tikkanen, H. (2013). Corporate business model transformation and inter-organizational cognition: The case of Nokia. *Long range planning*, 46(6), 459-474.
- Bardin, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições Edições 70, 2011.
- Bates, K. A., Amundson, S. D., Schroeder, R. G., & Morris, W. T. (1995). The crucial interrelationship between manufacturing strategy and organizational culture. *Management Science*, 41(10), 1565-1580.
- Battisti, M., & Deakins, D. (2017). The relationship between dynamic capabilities, the firm's resource base and performance in a post-disaster environment. *International Small Business Journal*, 35(1), 78-98.

- Becker, J., Knackstedt, R., & Pöppelbuß, J. (2009). Developing maturity models for IT management. *Business & Information Systems Engineering*, 1(3), 213-222.
- Bendig, D., Strese, S., Flatten, T. C., da Costa, M. E. S., & Brettel, M. (2018). On micro-foundations of dynamic capabilities: a multi-level perspective based on CEO personality and knowledge-based capital. *Long Range Planning*, 51(6), 797-814.
- Benlian, A., Haffke, I., 2016. Does mutuality matter? Examining the bilateral nature and effects of CEO-CIO mutual understanding. *J. Strat. Inform. Syst.* 25 (2), 104–126.
- Berghaus, S., & Back, A. (2016). Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study. *In MCIS* (p. 22).
- Berman, S.J. (2012), “Digital transformation: opportunities to create new business models”, *Strategy and Leadership*, Vol. 40 No. 2, pp. 16-24.
- Besson, P., & Rowe, F. (2012). Strategizing information systems-enabled organizational transformation: A transdisciplinary review and new directions. *The Journal of Strategic Information Systems*, 21(2), 103-124.
- Blumberg, B., Cooper, D., & Schindler, P. (2014). EBOOK: Business Research Methods. *McGraw Hill*.
- Blyler, M., & Coff, R. W. (2003). Dynamic capabilities, social capital, and rent appropriation: Ties that split pies. *Strategic Management Journal*, 24(7), 677-686.
- Bonnet, D., & Westerman, G. (2021). The New Elements of Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, 62(2), 82-89.
- Brenes, E. R., Mena, M., & Molina, G. E. (2008). Key success factors for strategy implementation in Latin America. *Journal of Business Rresearch*, 61(6), 590-598.
- Brynjolfsson, E., & Yang, S. (1997). The intangible benefits and costs of investments: evidence from financial markets. *ICIS 1997 Proceedings*, 10.
- Brynjolfsson, E., e Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48.
- Bryson, J. M., & Bromiley, P. (1993). Critical factors affecting the planning and implementation of major projects. *Strategic Management Journal*, 14(5), 319-337.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, 29(3), 163-180.
- Carcary, M., Doherty, E., & Conway, G. (2016, September). A dynamic capability approach to digital transformation: a focus on key foundational themes. *In The European Conference on Information Systems Management* (p. 20). Academic Conferences International Limited.

- Chae, H. C., Koh, C. E., and Prybutok, V. R. 2014. "Information technology capability and firm performance: contradictory findings and their possible causes," *MIS Quarterly*, (38:1), pp. 305-326.
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long range planning*, 43(2-3), 354-363.
- Cho, H. J., & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value. *Strategic Management Journal*, 26(6), 555-575.
- Clemons, E. K., & Row, M. C. (1991). Sustaining IT advantage: The role of structural differences. *MIS Quarterly*, 275-292.
- Colbert, A., N. Yee, and G. George. 2016. The digital workforce and the workplace of the future. *Academy of Management Journal*. 59 (3):731–39.
- Collis, D. J. (1994). Research note: how valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, 15(S1), 143-152.
- Cook, D. L., & Kamalodeen, J. V. (2019). Mixed methods case study research. *Mixed Methods International Research Association*.
- Creswell, J. W. (2014). A concise introduction to mixed methods research. *SAGE publications*.
- Dalenogare, L.S., Benitez, G.B., Ayala, N.F. and Frank, A.G. (2018), "The expected contribution of industry 4.0 technologies for industrial performance", *International Journal of Production Economics*, Vol. 204, pp. 383-394.
- Daniel EM, Wilson HN (2003) The role of dynamic capabilities in e-business transformation. *Eur J Inf Syst* 12:282–296.
- Dehning, B., Richardson, V. J., & Zmud, R. W. (2003). The value relevance of announcements of transformational information technology investments. *MIS Quarterly*, 637-656.
- Doherty NF, King M (2005) From technical to socio-technical change: tackling the human and organiza- tional aspects of systems development projects. *Eur J Inf Syst* 14:1–5.
- Drnevich, P. L., & Croson, D. C. (2013). Information technology and business-level strategy: Toward an integrated theoretical perspective. *MIS Quarterly*, 483-509.
- Earley, S. (2014). The digital transformation: staying competitive. *IT Professional*, 16(2), 58-60.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- El Sawy OA, Kræmmergaard P, Amsinck H, Vinther AL (2016) How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership. *MIS Q Exec* 15(2):141–166.

- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. *Elsevier Brasil*.
- FEBRABRAN. *Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2022*. (n.d.). Retrieved May 31, 2022, from https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/pesquisa-febraban-2022-vol-1_SE.pdf (accessed May 2021).
- Fellenstein, J., & Umaganthan, A. (2019). Digital Transformation: How enterprises build dynamic capabilities for business model innovation: A multiple-case study within the logistics and transportation industry.
- Felin, T., Foss, N. J., Heimeriks, K. H., & Madsen, T. L. (2012). Microfoundations of routines and capabilities: Individuals, processes, and structure. *Journal of Management Studies*, 49(8), 1351-1374.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1.
- Forth, P., Reichert, T., de Laubier, R., Chakraborty, S., "Flipping the Odds of Digital Transformation Success", Boston Consulting Group, available at: <https://www.bcg.com/en-br/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation/> (accessed 28 May 2021).
- Forth, P., Reichert, T., de Laubier, R., & Chakraborty, S. (2020). Flipping the odds of digital transformation success| BCG. Retrieved November 23 2020, available at: <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation> (accessed 28 May 2021).
- Garbuio, M., King, A. W., & Lovallo, D. (2011). Looking inside: Psychological influences on structuring a firm's portfolio of resources. *Journal of Management*, 37(5), 1444-1463.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa (Vol. 4, p. 175). São Paulo: Atlas.
- Govindarajan, V. (1989). Implementing competitive strategies at the business unit level: Implications of matching managers to strategies. *Strategic Management Journal*, 10(3), 251-269.
- Greer, C. R., Lusch, R. F., & Hitt, M. A. (2017). A service perspective for human capital resources: A critical base for strategy implementation. *Academy of Management Perspectives*, 31(2), 137-158.
- Grover, V., & Kohli, R. (2013). Revealing your hand: caveats in implementing digital business strategy. *MIS Quarterly*, 655-662.

- Guetterman, T. C., & Feters, M. D. (2018). Two methodological approaches to the integration of mixed methods and case study designs: A systematic review. *American Behavioral Scientist*, 62(7), 900-918.
- Gurumurthy, R., Schatsky, D., & Camhi, J. (2020). Uncovering the connection between digital maturity and financial performance. *Deloitte Development LLC*.
- Gust, G., Flath, C.M., Brandt, T., Ströhle, P., Neumann, D., 2017. How a traditional company seeded new analytics capabilities. *MIS Quart. Exec.* 16 (3), 215–230.
- Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2017). Options for Transforming the IT Function Using Bimodal IT. *MIS Quarterly Executive*, 16(2).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). Análise multivariada de dados. *Bookman editora*.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). The role of cultural values for digital transformation: Insights from a Delphi study.
- Heitor Martins, H., Dias, Y., Castilho, P., Leite, D., 2019, Transformações digitais no Brasil: Insights sobre o nível de maturidade digital das empresas no país, available at: <https://www.mckinsey.com/br/~/media/mckinsey/locations/south%20america/brazil/our%20insights/transformacoes%20digitais%20no%20brasil/transformacao-digital-no-brasil.pdf> (accessed 28 May 2021).
- Helfat, C. E., & Martin, J. A. (2015). Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic change. *Journal of Management*, 41(5), 1281-1312.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(6), 831-850.
- Helfat, C. E., & Raubitschek, R. S. (2018). Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Research Policy*, 47(8), 1391-1399.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., Wiesboeck, F., 2016. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quart. Execut.* 15 (2), 123–139.
- Hitt, M. A., & Duane, R. (2002). The essence of strategic leadership: Managing human and social capital. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 3-14.

- Hitt, M. A., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.
- Hodgkinson, G. P., & Healey, M. P. (2011). Psychological foundations of dynamic capabilities: Reflexion and reflection in strategic management. *Strategic Management Journal*, 32(13), 1500-1516.
- Hrebiniak, L. G. (2006). Obstacles to effective strategy implementation. *Organizational dynamics*.
- Hutz, C. S., Bandeira, D. R., Trentini, C. M., & Krug, J. S. (2016). Psicodiagnostico: Avaliacao Psicologica. Artmed Editora.
- Huy, Q. N. (2011). How middle managers' group-focus emotions and social identities influence strategy implementation. *Strategic Management Journal*, 32(13), 1387e1410.
- Islam, N., Buxman, P., & Eling, N. (2017). Why should Incumbent Firms jump on the Start-up Bandwagon in the Digital Era?- A Qualitative Study.
- Ismail, M. H., Khater, M., & Zaki, M. (2017). Digital business transformation and strategy: What do we know so far. *Cambridge Service Alliance*, 10.
- Kane, G. (2017), Digital Transformation is a Misnomer, available at: <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-is-a-misnomer/> (accessed 6 April 2019).
- Kane, G., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2015), "Strategy, not technology, drives digital transformation", *MIT Sloan Management Review*, available at: <https://sloanreview.mit.edu/strategy-drives-digital-transformation/> (accessed 10 December 2017).
- Kane, G., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2016), "Aligning the organisation for its digital future", *MIT Sloan Management Review*, available at: <https://sloanreview.mit.edu/projects/aligning-for-digital-future/> (accessed 9 June 2019).
- Kane, G., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2017), "Achieving digital maturity", *MIT Sloan Management Review*, available at: <https://sloanreview.mit.edu/projects/achieving-digital-maturity/> (accessed 10 April 2021).
- Kane, G.C., 2017b, "Digital maturity, not digital transformation."; *MIT Sloan Management Review*, available at: <http://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/>. (accessed 10 April 2021).
- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), 39-81.

- Kindström, D., Kowalkowski, C., & Sandberg, E. (2013). Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. *Journal of Business Research*, 66(8), 1063-1073.
- Kohli, R., & Grover, V. (2008). Business value of IT: An essay on expanding research directions to keep up with the times. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(1), 1.
- Kohli, R., & Melville, N. P. (2019). Digital innovation: A review and synthesis. *Information Systems Journal*, 29(1), 200-223.
- Kump, B., Engelmann, A., Kessler, A., & Schweiger, C. (2019). Toward a dynamic capabilities scale: measuring organizational sensing, seizing, and transforming capacities. *Industrial and Corporate Change*, 28(5), 1149-1172.
- Lahrman, G., Marx, F., Mettler, T., Winter, R., & Wortmann, F. (2011, May). Inductive design of maturity models: applying the Rasch algorithm for design science research. In *International Conference on Design Science Research in Information Systems* (pp. 176-191). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Li L, Su F, Zhang W, Mao JY (2017) Digital transformation by SME entrepreneurs: a capability perspective. *Inf Sys J* 28(6):1129–1157.
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452-1462.
- Loebbecke C, Picot A (2015) Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: a research agenda. *J Strateg Inf Syst* 24(3):149–157.
- Lyytinen K, Yoo Y, Boland RJ Jr (2016) Digital product innovation within four classes of innovation networks. *Inf Sys J* 26(1):47–75.
- Malone, T. W. (1988). Modeling coordination in organizations and markets. In *Readings in Distributed Artificial Intelligence* (pp. 151-158). Morgan Kaufmann.
- March, J. G., & Sutton, R. I. (1997). Crossroads—organizational performance as a dependent variable. *Organization Science*, 8(6), 698-706.
- Martins, G. D. A., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica. *São Paulo: Atlas*, 143-164.
- Matt, C.; Hess, T.; Benlian, A.; and Wiesbock, F. (2016) Options for Formulating a Digital Transformation Strategy, *MIS Quarterly Executive*: Vol. 15 : Iss. 2 , Article 6.
- Matysiak, L., Rugman, A. M., & Bausch, A. (2018). Dynamic capabilities of multinational enterprises: the dominant logics behind sensing, seizing, and transforming matter!. *Management International Review*, 58(2), 225-250.

- Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2004). Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*, 283-322.
- Meyer, J. P., & Hailey, E. (2012). A Study of Rasch, partial credit, and rating scale model parameter recovery in WINSTEPS and jMetrik. *Journal of Applied Measurement*.
- Mithas, S., Krishnan, M. S., & Fornell, C. (2005). Why do customer relationship management applications affect customer satisfaction?. *Journal of Marketing*, 69(4), 201-209.
- Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71(2), 233-341.
- Neumeier, A., Wolf, T., Oesterle, S., 2017. The manifold fruits of digitalization – Determining the literal value behind. In: Wirtschaftsinformatik Conference, St. Gallen, Switzerland: AIS Electronic Library, pp. 484–498.
- Newell, S., & Marabelli, M. (2015). Strategic opportunities (and challenges) of algorithmic decision-making: A call for action on the long-term societal effects of ‘datification’. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(1), 3-14.
- Nielsen, F. A. G., de Faria Olivo, R. L., & Morilhas, L. J. (2017). Guia prático para elaboração de monografias, dissertações e teses em administração. *Saraiva Educação SA*.
- Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective.
- Pagani, M., 2013. Digital business strategy and value creation: framing the dynamic cycle of control points. *MIS Quart.* 37 (2), 617–632.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. *Decision Sciences*, 42(1), 239-273.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS.
- Pezeshkan, A., Fainshmidt, S., Nair, A., Frazier, M. L., & Markowski, E. (2016). An empirical assessment of the dynamic capabilities–performance relationship. *Journal of Business Research*, 69(8), 2950-2956.
- Piccinini, E., Gregory, R. W., & Kolbe, L. M. (2015). Changes in the producer-consumer relationship-towards digital transformation. *Changes*, 3(4), 1634-1648.
- Plano Clark, V. L., Foote, L. A., & Walton, J. B. (2018). Intersecting mixed methods and case study research: design possibilities and challenges. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 10(1), 14-29.

- Pöppelbuß, J., & Röglinger, M. (2011). What makes a useful maturity model? A framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process management.
- Porter, M. E. (1997). Competitive strategy. *Measuring business excellence*, 1(2), 12–17.
- Raber, D., Wortmann, F., & Winter, R. (2013). *Towards the Measurement of Business Intelligence Maturity*.
- Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P., Reeves, M. (2017). Reshaping business with artificial intelligence: Closing the gap between ambition and action. *MIT Sloan Management Review*, 59(1).
- Rasoolimanesh, S. M., Jaafar, M., Badarulzaman, N., & Ramayah, T. (2015). Investigating a framework to facilitate the implementation of city development strategy using balanced scorecard. *Habitat International*, 46, 156-165.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018, March). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. In *World conference on information systems and technologies* (pp. 411-421). Springer, Cham.
- Ross, A., & Srinivas, V. (2018). Accelerating digital transformation in banking, available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/digital-transformation-in-banking-global-customer-survey.htm>, (accessed 28 May 2021).
- Salvato, C., Vassolo, R. (2018). The sources of dynamism in dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 39(6), 1728-1752.
- Scheuren, F. (2004, June). What is a Survey?. *Alexandria: American Statistical Association*.
- Schilke, O., Hu, S., & Helfat, C. E. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390-439.
- Schoemaker, P. J., Heaton, S., Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, 61(1), 15-42.
- Selander, L., & Jarvenpaa, S. L. (2016). Digital action repertoires and transforming a social movement organization. *MIS Quarterly*, 40(2), 331-352.
- Sia SK, Soh C, Weill P (2016) How DBS bank pursued a digital business strategy. *MIS Q Exec* 15(2):105–121.
- Singh, A., & Hess, T. (2017). How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, 16(1), 1-17.
- Srivastava, S. C., & Shainesh, G. (2015). Bridging the service divide through digitally enabled service innovations. *Mis Quarterly*, 39(1), 245-268.
- Sull, D. N. (2007). Closing the gap between strategy and execution. *MIT Sloan Management Review*, 48(4), 30.

- Svahn, F., Mathiassen, L., Lindgren, R., (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms: how Volvo Cars managed competing concerns. *MIS Quart.* 41 (1), 239–253.
- Swanson, E. B. (1994). Information systems innovation among organizations. *Management Science*, 40(9), 1069-1092.
- Tawse, A., Tabesh, P. (2021). Strategy implementation: A review and an introductory framework. *European Management Journal*, 39(1), 22–33.
- Teece DJ (2007) Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategy Management Journal* 28(13):1319–1350.
- Teece DJ (2014) A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *J Int Bus Stud* 45(1):8–37.
- Teece DJ, Pisano G, Shuen A (1997) Dynamic capabilities and strategic management. *Strategy Management Journal* 18(7):509–533.
- Teece, D. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40-49.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(6), 1673-1687.
- Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). Processes of technological innovation. *Lexington books*.
- Tortorella, G.L., Vergara, A.M.C., Garza-Reyes, J.A. and Sawhney, R. (2020), “Organizational learning paths based upon industry 4.0 adoption: an empirical study with Brazilian manufacturers”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 219, pp. 284-294.
- Tumbas, S., Berente, N., Seidel, S., vom Brocke, J., 2015. The 'digital façade' of rapidly growing entrepreneurial organizations. In: *International Conference of Information Systems, Forth Worth, TX*.
- Vey, K., Fandel-Meyer, T., Zipp, J. S., & Schneider, C. (2017). Learning & Development in Times of Digital Transformation: Facilitating a Culture of Change and Innovation. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 10(1).
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 107-142.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.

- Watson, H. J. (2017). Preparing for the Cognitive Generation of Decision Support. *MIS Quarterly Executive*, 16(3).
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. *Harvard Business Press*.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). The nine elements of digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 55(3), 1-6.
- Westerman, G., Calm ejane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., McAfee, A. 2011. Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. In: *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*, pp. 1–68.
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10), 991-995.
- Wong, S. I., and M. N. Berntzen. 2019. Transformational leadership and leader–member exchange in distributed teams: The roles of electronic dependence and team task interdependence. *Computers in Human Behavior* 92:381–92.
- Wright, P. M., Coff, R., & Moliterno, T. P. (2014). Strategic human capital: Crossing the great divide. *Journal of Management*, 40(2), 353-370.
- Yeow, A., Soh, C., Hansen, R., 2017. Aligning with new digital strategy: a dynamic capabilities approach. *J. Strateg. Inf. Syst.* 27 (1), 43–58.
- Yeow, A., Soh, C., Hansen, R., 2017. Aligning with new digital strategy: a dynamic capabilities approach. *J. Strateg. Inf. Syst.* 27 (1), 43–58.
- Yin, R. K. (1994). Case study research: Design and methods, applied social research. *Methods Series*, 5.
- Zimmermann, A., Jugel, D., Sandkuhl, K., Schmidt, R., Schweda, C., & M ohring, M. (2016). Architectural decision management for digital transformation of products and services. *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*, (6), 31-53.
- Zinder, E., & Yunatova, I. (2016, June). Synergy for digital transformation: person’s multiple roles and subject domains integration. In *International Conference on Digital Transformation and Global Society* (pp. 155-168). Springer, Cham.

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semiestruturado para liderança

Perguntas qualificatórias:

1. Qual seu nome
2. Qual sua posição atual na empresa
3. Quanto tempo você trabalha na empresa
4. Qual sua experiência anterior?
5. Qual sua formação acadêmica?

Tabela 16.. Roteiro para entrevista individual com liderança

Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Constructos	Questão (ID)	Questionário / Roteiro
Entender como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência e se as práticas relacionadas por este grupo convergem com as CD para TD como forma de definir a estratégia da organização para 'sensing', 'seizing' e 'response' às mudanças do mercado e do comportamento dos consumidores	Fellenstein, J. & Umaganthan, A. (2019) Teece (1997, 2007, 2013)	Capacidades Dinâmicas	Sentir	CD-S-01	CD-S-01. Como sua organização adquire novas informações sobre o mercado, que podem influenciar sua organização?
				CD-S-02	CD-S-02. Como você obtém informações sobre as necessidades futuras (próximos 5 anos) dos clientes?
				CD-S-03	CD-S-03. Como você compartilha conhecimento sobre tópicos de TD dentro de sua organização? (exemplo: apresentações, eventos)
				CD-S-04	CD-S-04. Como sua organização está incentivando ou investindo em atividades de aprendizagem sobre temas de TD? (exemplo: workshops, treinamentos)
			Reagir	CD-R-01	CD-R-01. O seu portfólio de produtos ou serviços mudou devido à TD? Se sim, como?
				CD-R-02	CD-R-02. A sua organização está trabalhando em algum projeto de TD para mudar a forma como você cria valor para seus clientes?
				CD-R-03	CD-R-03. Como sua organização está desenvolvendo novos modelos de negócio ou propostas de valor alinhados a TD? (exemplo: prototipagem, P&D)?
				CD-R-04	CD-R-04. Atualmente, você está investindo em tecnologias emergentes (exemplo: IA, bigdata, blockchain)?
				CD-R-05	CD-R-05. Como você trabalha, atualmente, com parceiros externos (exemplo: forcedores, clientes, academia, governo) para aproveitar as oportunidades da TD?
			Transformar	CD-T-01	CD-T-01. Sua empresa está passando por mudanças organizacionais? Se sim, como ela se preparou?
				CD-T-02	CD-T-02. Você poderia descrever alguma mudança recente na empresa que interrompeu antigas rotinas organizacionais?
				CD-T-03	CD-T-03. Você poderia descrever alguma mudança recente na empresa que afetou a cultura organizacional (exemplo: valores e normas internas)?

Fonte: o autor

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista semiestruturado para gestão responsável pela TD

Perguntas qualificatórias:

1. Qual seu nome
2. Qual sua posição atual na empresa
3. Quanto tempo você trabalha na empresa
4. Qual sua experiência anterior?
5. Qual sua formação acadêmica?

Tabela 17. Roteiro para gestão responsável pela TD

Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Constructos	Questão (ID)	Questionário / Roteiro
Entender como as CDG explicam a execução da TD pela média gerência e se as práticas relacionadas por este grupo convergem com as CD para TD como forma de definir a estratégia da organização para 'sensing', 'seizing' e 'response' às mudanças do mercado e do comportamento dos consumidores	Wise, A. & Tabesh, P. (2017)	Capacidades Dinâmicas Gerenciais	<i>Managerial Cognition</i>	CDG-CG-01	CDG-CG-01. A estrutura organizacional e os mecanismos de controle estão adequados para a TD
				CDG-CG-02	CDG-CG-02. Existe incentivos para cooperação e cocriação de soluções para a TD entre departamentos e hierarquias
				CDG-CG-03	CDG-CG-03. Existe um alinhamento claro dentro da estrutura organizacional para a TD
				CDG-CG-04	CDG-CG-04. A comunicação, integração e comportamento da liderança é adequada para execução da TD
				CDG-CG-05	CDG-CG-05. A comunicação é eficaz dentro de toda a organização entre áreas, departamentos, unidades e hierarquias distintas
				CDG-CG-06	CDG-CG-06. A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) adota formas de comunicação eficazes para a TD
			<i>Managerial Social Capital</i>	CDG-CSG-01	CDG-CSG-01. A organização possui os talentos adequados para a TD (exemplo: experiência, competências)
				CDG-CSG-02	CDG-CSG-02. A organização possui as competências necessárias para o desenvolvimento de modelos de negócio e propostas de valor no contexto da TD
				CDG-CSG-03	CDG-CSG-03. As capacidades instaladas de TI (infraestrutura, serviços, fornecedores, profissionais) são aceleradores para a TD
				CDG-CSG-04	CDG-CSG-04. A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com a TD
				CDG-CSG-05	CDG-CSG-05. A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) está efetivamente comprometida com os investimentos necessários na área de TI
				CDG-CSG-06	CDG-CSG-06. Existe um comprometimento da organização com relação a atual estratégia para TD
				CDG-CSG-07	CDG-CSG-07. Os objetivos e relevância da TD estão claros para toda a organização
				CDG-CSG-08	CDG-CSG-08. Existe uma cooperação efetiva entre equipes por meio da participação de pessoas de diferentes áreas e departamentos
				CDG-CSG-09	CDG-CSG-09. Existe cooperação e coordenação adequada para a execução da TD
			<i>Managerial Human Capital</i>	CDG-CGH-01	CDG-CGH-01. Os colaboradores envolvidos na execução da TD possuem conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas para tomada de decisão no seu dia-a-dia
				CDG-CGH-02	CDG-CGH-02. A gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) tem sucesso na análise de cenários e tomada de decisão para execução da TD
				CDG-CGH-03	CDG-CGH-03. A organização reconhece a importância de competências comportamentais e sabe identifica-las e desenvolve-las
				CDG-CGH-04	CDG-CGH-04. A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) dá o suporte necessário para a gestão (diretoria, gerência, coordenação, supervisão) na execução da TD
				CDG-CGH-05	CDG-CGH-05. A liderança (C-level, presidência, vice-presidência) é efetiva na motivação da organização para a TD
				CDG-CGH-06	CDG-CGH-06. A marca é reconhecida por seus stakeholders (acionistas, clientes, concorrentes) como referência em TD
				CDG-CGH-07	CDG-CGH-07. O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui experiência profissional na execução da TD
				CDG-CGH-08	CDG-CGH-08. As competências financeiras da organização (investimento, gestão de custos e despesas, eficiência de capital) são adequadas para a TD
				CDG-CGH-09	CDG-CGH-09. O representante da organização frente ao mercado (CEO, presidente) possui as competências necessárias para liderar uma TD

APÊNDICE C – Questionário aplicado (*survey*)

Questões qualificatórias⁵:

1. Qual seu nome?
2. Qual seu e-mail?
3. Você exerce papel de liderança na empresa?

⁵ Os dados pessoais foram codificados para evitar a identificação do respondente no banco de dados utilizando uma técnica de encriptação reversa chamada SHA1 Hash. SHA-1 produz um valor de dispersão de 160 bits (20 bytes) conhecido como resumo da mensagem. Um valor de dispersão SHA-1 é normalmente tratado como um número hexadecimal de 40 dígitos.

Tabela 18.. Formulário de pesquisa (survey) 1 de 3

Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Constructos	Questão (ID)	Questionário / Roteiro
Entender como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG através da maturidade para TD e do desempenho da firma relativo aos seus concorrentes diretos em um período de tempo fixo.	Warner (2019) Vial (2019) Berghaus & Back (2016)	Transformação Digital	Comunicação & Colaboração	TD-CO1	TD-CO1. A empresa consegue se transformar constantemente através do aprendizado e conhecimento de seus colaboradores e parceiros.
				TD-CO2	TD-CO2. Plataformas de colaboração digital são usadas em nossa organização para reduzir a complexidade e os desperdícios na comunicação e tomada de decisão.
				TD-CO3	TD-CO3. Nossos colaboradores compartilham proativamente conhecimento através de plataformas de colaboração digital estruturada.
				TD-CO4	TD-CO4. Usamos o intercâmbio com especialistas externos para desenvolver conhecimentos adicionais na área de digitalização.
				TD-CO5	TD-CO5. Definimos especialistas internos para questões digitais, que estão disponíveis como multiplicadores de conhecimento.
				TD-CO6	TD-CO6. Nossa infraestrutura é digital e permite que os funcionários trabalhem e colaborem entre si de maneira presencial ou remota.
			Cultura & Talento	TD-CU1	TD-CU1. A construção de experiência digital é um componente central no desenvolvimento dos colaboradores e parceiros.
				TD-CU2	TD-CU2. As habilidades digitais são critérios de seleção importantes no desenvolvimento dos colaboradores.
				TD-CU3	TD-CU3. Nossos funcionários estão familiarizados com nossos próprios produtos e serviços digitais e fazem uso deles com frequência.
				TD-CU4	TD-CU4. Nossa liderança está preparada para assumir riscos, implementando inovações que podem disruptar os modelos atuais da organização.
				TD-CU5	TD-CU5. Apesar dos riscos de investimento, nossa liderança incentiva o desenvolvimento e o uso de tecnologias digitais e de inovação.
				TD-CU6	TD-CU6. Os erros e as lições obtidas de falhas em projetos digitais são comunicadas de forma proativa como aprendizado organizacional.
				TD-CU7	TD-CU7. Avaliamos de forma sistêmica os erros cometidos para melhorar nossos processos e soluções digitais.
			Experiência	TD-CX1	TD-CX1. Garantimos a experiência do cliente em todos os canais digitais e não digitais que oferecem conteúdo que seja consistente e apropriado para o canal.
				TD-CX2	TD-CX2. As interações com nossos clientes podem ocorrer por meio de canais tradicionais e digitais
				TD-CX3	TD-CX3. Personalizamos nossas comunicações digitais com o cliente (conteúdo e frequência) de acordo com o comportamento do usuário e os dados de CRM disponíveis.
				TD-CX4	TD-CX4. Levamos em consideração a situação individual do usuário (por exemplo, hora do dia, localização atual, dispositivos usados) ao projetar conteúdo digital.
				TD-CX5	TD-CX5. Reunimos todos os dados de cliente de acordo com a legislação e regras de privacidade vigentes
				TD-CX6	TD-CX6. Obtemos percepções de clientes e dados de interação que influenciam nossa estratégia digital
				TD-CX7	TD-CX7. Os dados do cliente são analisados e as ações relevantes são acionadas automaticamente em tempo real

Fonte: Adaptado de Berghaus & Back (2016) pelo autor

Tabela 19. Formulário de pesquisa (survey) 2 de 3

Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Constructos	Questão (ID)	Questionário / Roteiro
Entender como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG através da maturidade para TD e do desempenho da firma relativo aos seus concorrentes diretos em um período de tempo fixo.	Warner (2019) Vial (2019) Berghaus & Back (2016)	Transformação Digital	Inovação & Produtos	TD-PI1	TD-PI1. Complementamos nossos produtos e serviços com inovações digitais.
				TD-PI2	TD-PI2. Nos últimos anos, implementamos com sucesso novas ideias para modelos, produtos e serviços digitais
				TD-PI3	TD-PI3. Criamos condições básicas adequadas para o desenvolvimento de inovações digitais (objetivos claros, recursos financeiros, treinamento)
				TD-PI4	TD-PI4. Temos um processo de inovação claramente definido para o desenvolvimento, avaliação e implementação de novas ideias por colaboradores, clientes e parceiros
				TD-PI5	TD-PI5. Envolvemos ativamente os clientes e parceiros no desenvolvimento de novas inovações digitais.
				TD-PI6	TD-PI6. Consultamos sistematicamente nossos clientes e parceiros para melhorar nossas ofertas digitais existentes.
			Estratégia	TD-ST1	TD-ST1. A digitalização do negócio é extremamente importante em nossa estratégia geral.
				TD-ST2	TD-ST2. Sabemos quais competências essenciais formam a base para nosso sucesso em um ambiente cada vez mais digital futuro.
				TD-ST3	TD-ST3. Priorizamos a adoção de metodologias e ferramentas apropriadas para o desenvolvimento de projetos ágeis
				TD-ST4	TD-ST4. Entendemos a transformação digital como o desenvolvimento estratégico contínuo e de longo prazo
				TD-ST5	TD-ST5. Somos vistos pelos concorrentes e especialistas como referência em agilidade, digitalização e inovação
				TD-ST6	TD-ST6. Avançamos com propósito claro e de maneira sistêmica na transformação digital
				TD-ST7	TD-ST7. Avaliamos sistematicamente novas tecnologias e mudanças no comportamento dos clientes e parceiros para identificar potencial de inovação digital
			Governança da Transformação	TD-TM1	TD-TM1. A transformação digital da nossa empresa segue um plano estratégico claro e objetivo.
				TD-TM2	TD-TM2. A transformação digital possui indicadores e responsáveis claros e objetivos.
				TD-TM3	TD-TM3. Os objetivos da transformação digital estão definidos de forma mensurável e são amplamente conhecidos dentro da empresa.
				TD-TM4	TD-TM4. Os objetivos e indicadores das atividades relacionadas à transformação digital são avaliados e revisado periodicamente.
				TD-TM5	TD-TM5. A alta liderança está engajada e reconhece a importância dos negócios digitais e fornece os recursos apropriados para sua execução.
				TD-TM6	TD-TM6. A liderança promove ativamente os processos de mudança organizacional que são necessários para a digitalização e inovação.
				TD-TM7	TD-TM7. A responsabilidade individual de todos os colaboradores para a transformação digital é incentivada pela liderança através do exemplo.

Fonte: Adaptado de Berghaus & Back (2016) pelo autor

Tabela 20.. Formulário de pesquisa (survey) 3 de 3

Objetivos Específicos	Referencial Teórico	Lente teórica	Constructos	Questão (ID)	Questionário / Roteiro
Entender como a TD pode ser explicada pelas CD e CDG através da maturidade para TD e do desempenho da firma relativo aos seus concorrentes diretos em um período de tempo fixo.	Warner (2019) Vial (2019) Berghaus & Back (2016)	Transformação Digital	Tecnologia	TD-IT1	TD-IT1. Podemos adaptar rapidamente nosso modelo de negócio, se exigido por fatores ambientais.
				TD-IT2	TD-IT2. Adotamos protótipos como forma de experimentar e escalar rapidamente novos produtos e serviços digitais.
				TD-IT3	TD-IT3. Podemos conectar nossos sistemas a novos serviços, internos e externos, de forma rápida e segura através de interfaces abertas.
				TD-IT4	TD-IT4. Revisamos regularmente nossa arquitetura e infraestrutura de tecnologia para atender às mudanças de mercado.
				TD-IT5	TD-IT5. Nosso departamento de TI interno garante a implantação ágil e eficiente de tecnologias digitais relevantes para o nossa organização.
				TD-IT6	TD-IT6. Nosso departamento interno de TI atua de forma proativa e competente como assessora para inovações tecnológicas.
			Estrutura & Organização	TD-OR1	TD-OR1. Projetos digitais são planejados e implementados por departamentos ou unidades de negócio.
				TD-OR2	TD-OR2. As unidades de negócios que lidam diretamente com os clientes (marketing, vendas, atendimento ao cliente) possuem uma estrutura organizacional transversal.
				TD-OR3	TD-OR3. Temos um sistema de sinais fracos" para identificar novas tecnologias ou modelos de negócios relevantes para a organização.
				TD-OR4	TD-OR4. Temos recursos (financeiros, humanos e estruturais) suficientes em nossas operações diárias para avançar simultaneamente no digitalização e na inovação.
				TD-OR5	TD-OR5. Somos capazes de responder com agilidade às mudanças no ambiente tecnológico ou de mercado.
				TD-OR6	TD-OR6. Na área de digitalização, mantemos uma rede de parceiros externos, como start-ups ou instituições de pesquisa.
				TD-OR7	TD-OR7. Contamos com processos padronizados e eficientes em nossa cooperação com parceiros externos
			Processos	TD-PD1	TD-PD1. Integramos de forma consistente nossos canais digitais (workplace digital, redes sociais) em todos os nossos processos.
				TD-PD2	TD-PD2. Definimos critérios de qualidade e indicadores claros para os canais digitais que são revisados regularmente.
				TD-PD3	TD-PD3. Baseamos nosso planejamento de investimento e despesas para digitalização na intensidade com que os clientes e parceiros as utilizam.
				TD-PD4	TD-PD4. Revisamos regularmente nossos principais processos em busca de melhoria por meio de tecnologias digitais e inovação.
				TD-PD5	TD-PD5. Aproveitamos ao máximo as oportunidades digitais mais recentes para automatizar nossos processos de rotina.
				TD-PD6	TD-PD6. Baseamos nossas decisões a partir da análise de dados e informações
				TD-PD7	TD-PD7. Usamos ativamente tecnologias emergentes (big data, cloud, IoT) ao projetar novos produtos ou modelos de negócios.

Fonte: Adaptado de Berghaus & Back (2016) pelo autor