

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO**

ROLNEY CARLOS BAPTESTONE

**FRAMEWORK DA INFLUÊNCIA DO CHOQUE EXÓGENO NA AMBIDESTRIA
ORGANIZACIONAL EM CONTEXTO VUCA E BANI: O PAPEL DA TI NA
PERCEPÇÃO DE CRISE E CAPACIDADE ABSORTIVA**

**São Paulo
2024**

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

ROLNEY CARLOS BAPTESTONE

FRAMEWORK DA INFLUÊNCIA DO CHOQUE EXÓGENO NA AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL EM CONTEXTO VUCA E BANI: O PAPEL DA TI NA PERCEPÇÃO DE CRISE E CAPACIDADE ABSORTIVA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática e Gestão do Conhecimento (PPGI) da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Informática e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Ivanir Costa
Coorientador: Prof. Dr. Fellipe Silva Martins

Linha de pesquisa: Linha 3 – Gestão de TI e do Conhecimento.

São Paulo
2024

Baptestone, Rolney Carlos.

Framework da influência do choque exógeno na ambidestria organizacional em contexto VUCA e BANI: o papel da TI na percepção de crise e capacidade absortiva. / Rolney Carlos Baptestone. 2024.

168 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2024.

Orientador (a): Prof. Dr. Ivanir Costa.

1. Choques exógenos. 2. Ambidestria organizacional. 3. VUCA. 4. BANI. 5. Tecnologia da informação. 6. Percepção de crise e capacidade absortiva

I. Costa, Ivanir.

II. Título.

CDU 004

ROLNEY CARLOS BAPTESTONE

**FRAMEWORK DA INFLUÊNCIA DO CHOQUE EXÓGENO NA AMBIDESTRIA
ORGANIZACIONAL EM CONTEXTO VUCA E BANI: O PAPEL DA TI NA
PERCEPÇÃO DE CRISE E CAPACIDADE ABSORTIVA**

Esta tese foi julgada adequada à obtenção do título de Doutor em Informática e Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Curso de Doutorado em Informática e Gestão do Conhecimento da Universidade Nove de Julho.

São Paulo, 13 de novembro de 2024

Orientador, Prof. Dr. Ivanir Costa (Universidade Nove de Julho)

Coorientador, Prof. Dr. Fellipe Silva Martins (Universidade Presbiteriana Mackenzie)

Membro Externo, Prof.^a Dra. Cristiane Pedron (Universidade Nove de Julho)

Membro Externo, Prof. Dr. Rogerio Alves Soares (USP)

Membro Interno, Prof. Dr. Fabio Henrique Pereira (Universidade Nove de Julho)

Membro Interno, Prof. Dr. Renato José Sassi (Universidade Nove de Julho)

ATA DE DEFESA DA TESE

Ao décimo terceiro dia do mês de novembro de dois mil e vinte e quatro, às 14h00, no programa de Pós-Graduação, desta Universidade, reuniu-se em sessão pública a Comissão Julgadora da tese de doutorado de ROLNEY CARLOS BAPTESTONE sob o título "A INFLUÊNCIA DO CHOQUE EXÓGENO NA AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL EM CONTEXTO VUCA E BANI, E O PAPEL MODERADOR DA TI NA PERCEPÇÃO DE CRISE E CAPACIDADE ABSORTIVA". Integraram a comissão os professores Doutores: Ivanir Costa (UNINOVE), Fellipe Silva Martins (Mackenzie), Cristiane Pedron (UNINOVE), Rogerio Alves Soares (USP), Renato José Sassi (UNINOVE) e Fábio Henrique Pereira (UNINOVE), sob a presidência do primeiro, orientador da tese. A banca examinadora, tendo decidido aceitar a tese, passou à arguição pública do candidato. Encerrados os trabalhos, os examinadores deram parecer final sobre a Tese.

	Parecer
Prof(a). Dr(a). Ivanir Costa	Aprovado
Prof(a). Dr(a). Fellipe Silva Martins	Aprovado
Prof(a). Dr(a). Cristiane Pedron	Aprovado
Prof(a). Dr(a). Rogerio Alves Soares	Aprovado
Prof(a). Dr(a). Renato José Sassi	Aprovado
Prof(a). Dr(a). Fábio Henrique Pereira	Aprovado

Parecer:

O aluno deverá incorporar no texto final as correções e sugestões solicitadas pela banca examinadora.

Em conclusão, o candidato foi considerado APROVADO, no grau de Doutor em Informática e Gestão do Conhecimento. E, para constar, eu, Prof. Dr. André Felipe Henriques Librantz, diretor do Programa de Mestrado e Doutorado em Informática e Gestão do Conhecimento, lavrei a presente ata que assino juntamente com os membros da banca examinadora.

São Paulo, 13 de novembro de 2024.

Prof. Dr. Ivanir Costa

Prof. Dr. Fellipe Silva Martins

Prof. Dr. Rogerio Alves Soares

Prof. Dr. Renato José Sassi

Prof. Dr. Fábio Henrique Pereira

DEDICATÓRIA

Dedico minha tese de doutorado a minha esposa Ligia Maria Cuter Baptestone e meus filhos, Guilherme Cuter Baptestone e Lucas Cuter Baptestone, por me manterem firmes, e me fazerem acreditar que Deus não escolhe os capacitados, mas capacita os escolhidos (2Coríntios 1: 21 – 22).

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta tese de doutorado, sinto-me profundamente grato por todas as pessoas que estiveram ao meu lado nesta jornada. Cada uma delas desempenhou um papel fundamental, e é com imenso carinho e respeito que dedico estas palavras de agradecimento.

Primeiramente, à minha amada esposa Ligia, com quem estou casado há 31 anos e que conheci há 35 anos em um ponto de ônibus, após um trote de calouro. Desde aquele momento inusitado, nossa história de amor floresceu, culminando em um casamento em 1993 e na construção de uma família maravilhosa com nossos filhos, Guilherme e Lucas. Ligia, você esteve ao meu lado desde o início desta jornada acadêmica em 2012, apoiando-me incondicionalmente até eu conseguir ingressar no mestrado em 2015 e concluí-lo em 2017. Sua força e carinho foram fundamentais para que eu retomasse o doutorado em 2021. Nosso amor é como o de um casal de lobos, para toda a vida, e agradeço a Deus todos os dias por ter você ao meu lado.

Minha mãe, Teresa, uma mulher batalhadora que criou quatro filhos sozinha após a separação, é uma educadora dedicada que sempre esteve ao meu lado, especialmente nos momentos mais difíceis, com suas orações e apoio incondicional. Espero que você tenha muito orgulho de mim, pois tudo o que conquistei é também fruto do seu amor e dedicação. Dedico também esta conquista ao meu pai, Rolney, que infelizmente não está mais entre nós. Sua memória e ensinamentos continuam a me inspirar todos os dias.

Ao Sr. Júlio, pai da minha esposa e meu sogro querido, que sempre foi um exemplo de pai e uma pessoa excepcional. Morou conosco por 18 anos até o agravamento da Doença de Alzheimer, que culminou com um derrame cerebral em 2022. Mesmo com todas as dificuldades, sempre nos apoiou e acreditou na minha jornada acadêmica. Gostaria muito que ele pudesse ver esta conquista.

Guilherme, meu filho mais velho, sou seu fã. Você enfrentou grandes desafios, mas nunca desistiu. Reinventou-se na pandemia, iniciou uma nova faculdade, passou por uma cirurgia bariátrica e hoje vive com plenitude. Sua resiliência e determinação são uma grande fonte de inspiração para mim. Lucas, meu filho mais novo, é meu orgulho e muitas vezes quando olho para você eu me vejo, numa versão melhorada, pois você é uma grande figura, com um coração maravilhoso. Mudou-se para seu apartamento com sua noiva, Vitória, e está construindo sua vida, assim como eu e Ligia fizemos no

início da nossa jornada. Seu casamento marcado para 2025 é motivo de grande alegria e orgulho para mim.

Ao Professor Dr. Ivanir Costa, meu orientador que não tenho palavras para agradecer, seu exemplo de dedicação e energia contagiante foi fundamental para que eu nunca desistisse. Agradeço a Deus todos os dias por ter um orientador tão especial em minha jornada. Ao Professor Dr. Fellipe Silva Martins, meu coorientador, sua mudança para o Mackenzie foi um grande impacto, mas seu incentivo e orientação foram essenciais para o meu progresso. Mesmo em outra universidade, sei que continua cuidando da minha carreira, e sou imensamente grato por isso.

Aos meus colegas do escritório de projetos, pelo incentivo constante, pelas análises e respostas ao meu questionário. Vocês acreditaram em mim e me questionaram sobre o andamento das coisas, o que foi fundamental para o meu sucesso. Aos meus amigos do doutorado, Wanderley e Roberto, que foram companheiros de jornada e grandes incentivadores. Roberto, meu amigo desde o mestrado, foi quem me incentivou a entrar no doutorado. Sua presença constante e nosso apoio mútuo foram essenciais. Wanderley, uma amizade improvável que se fortaleceu durante nossa viagem à Estônia e Finlândia. Sua dedicação e exemplo me inspiraram profundamente.

Minha inspiradora, Nossa Senhora de Guadalupe, a quem dedico toda a minha jornada no doutorado. Sua presença espiritual foi um guia constante em minha vida. Agradeço a toda minha família e amigos, em especial à minha cunhada Kelly, sempre questionando e me empurrando nesta jornada, e ao meu tio Carlos, o único doutor na família até agora, que foi meu modelo de carreira na academia.

E como não agradecer à minha cachorrinha Dama, que foi resgatada e nos deu equilíbrio nos momentos turbulentos. Sua presença aos meus pés enquanto escrevia e me dedicava ao doutorado foi um conforto indescritível.

Minha eterna gratidão pela instituição de ensino Uninove, pela bolsa de estudos concedida, tanto no mestrado, quanto no doutorado, e à agência CAPES pela concessão da bolsa de estudos, e pelo uso da base de dados (Portal Periódicos etc.). Finalizando, agradeço a contribuição de todos que passaram e contribuíram nessa longa jornada, e que não mencionei. Sinto-me uma pessoa muito especial por ter toda essa base de apoio, que me permitiu cumprir esta linda jornada. Agradeço a Deus por este caminho maravilhoso e por ser aprovado como doutor, mas, acima de tudo, sou grato por tudo o que vivi até aqui.

RESUMO

Em um mundo marcado pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA), bem como fragilidade, ansiedade, não-linearidade e incompreensibilidade (BANI), as organizações enfrentam grandes desafios. Esta pesquisa analisa a influência dos Choques Exógenos na Ambidestria Organizacional em ambientes VUCA e BANI e o papel da Tecnologia da Informação (TI) na Percepção de Crise e na Capacidade Absortiva das organizações, diante do choque, a fim de gerar um Framework destas relações. Foi adotado uma abordagem metodológica iniciando com uma bibliometria sobre o tema Choque Exógeno, para verificar a relevância e tendências do tema, seguido por uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) para mapear o estado da arte e identificar lacunas de conhecimento. Em seguida, foi desenvolvido um modelo teórico conceitual integrando todos os construtos desta pesquisa. Os dados foram coletados por meio de uma Survey, aplicada a um universo amostral representativo de respondentes, com questões buscando respostas que comprovassem ou rejeitassem as 6 hipóteses (H1 a H6). Em seguida foram aplicadas análises estatísticas rigorosas, através da modelagem de equações estruturais, para testar as 6 hipóteses formuladas. Os resultados indicaram que a hipótese H1 foi refutada, mostrando uma relação significativa entre Choque Exógeno e Ambidestria Organizacional. A hipótese H2 não foi confirmada, pois Choques Exógenos não aumentaram a Percepção de Crise, o que invalidou a hipótese H5 sobre a moderação da TI nessa relação. As principais contribuições desta tese são: (1) a validação das hipóteses, (2) a confirmação da importância da TI em contextos de crise, e (3) a proposição de uma agenda de pesquisa futura que enfatiza a necessidade de uma abordagem mais proativa e interdisciplinar em relação ao tema Choque Exógeno. No âmbito acadêmico, a pesquisa aprimora o entendimento teórico sobre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, propondo um modelo inovador que integra TI como moderador, enriquecendo a literatura e abrindo novas direções de pesquisa. No mundo organizacional, oferece insights práticos para gestores, destacando a importância da resiliência e adaptação por meio do uso estratégico de TI. As organizações são incentivadas a adotar tecnologias emergentes, para melhorar a coleta e análise de dados, facilitando respostas rápidas a Choques Exógenos.

Palavras-chave: Choques Exógenos, Ambidestria Organizacional, VUCA, BANI, Tecnologia da Informação, Percepção de Crise e Capacidade Absortiva.

ABSTRACT

In a world marked by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA), as well as fragility, anxiety, nonlinearity, and incomprehensibility (BANI), organizations face major challenges. This research analyzes the influence of Exogenous Shocks on Organizational Ambidexterity in VUCA and BANI environments and the role of Information Technology (IT) in the Perception of Crisis and in the Absorptive Capacity of organizations, in the face of the shock, to generate a Framework for these relationships. A methodological approach was adopted starting with bibliometrics on the topic Exogenous Shock, to verify the relevance and trends of the topic, followed by a systematic literature review (SLR) to map the state of the art and identify knowledge gaps. Then, a conceptual theoretical model was developed integrating all the constructs of this research. Data were collected through a Survey, applied to a representative sample universe of respondents, with questions seeking answers that would prove or reject the 6 hypotheses (H1 to H6). Next, rigorous statistical analyses were applied, through structural equation modeling, to test the six hypotheses formulated. The results indicated that hypothesis H1 was refuted, showing a significant relationship between Exogenous Shock and Organizational Ambidexterity. Hypothesis H2 was not confirmed, since Exogenous Shocks did not increase Crisis Perception, which invalidated hypothesis H5 about the moderation of IT in this relationship. The main contributions of this thesis are: (1) the validation of the hypotheses, (2) the confirmation of the importance of IT in crisis contexts, and (3) the proposition of a future research agenda that emphasizes the need for a more proactive and interdisciplinary approach to the topic of Exogenous Shock. In the academic field, the research improves the theoretical understanding of Exogenous Shocks and Organizational Ambidexterity, proposing an innovative model that integrates IT as a moderator, enriching the literature and opening new research directions. In the organizational world, it offers practical insights for managers, highlighting the importance of resilience and adaptation through the strategic use of IT. Organizations are encouraged to adopt emerging technologies to improve data collection and analysis, facilitating rapid responses to Exogenous Shocks.

Keywords: Exogenous Shocks, VUCA, BANI, Organizational Ambidexterity, Information Technology, Crisis Perception and Absorptive Capacity

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Plataforma teórica da Tese.....	26
Figura 2 – RSL's (existentes), relacionadas aos construtos.....	28
Figura 3 – Fases da pesquisa bibliométrica, considerando todos os anos, desde a origem da expressão, até novembro/2023.....	30
Figura 4 – Artigos sobre choques exógenos, entre os anos de 1992 e novembro de 2023.....	31
Figura 5 – Rede de co-ocorrência das palavras relacionadas ao tema “choques exógenos”.....	32
Figura 6 – Evolução temática relacionando as palavras mais usadas nos artigos sobre choques exógenos.....	33
Figura 7 – Evolução dos artigos na revista que mais publicou sobre o tema “choques exógenos”.....	34
Figura 8 – Quantidade de artigos relacionados à pandemia (por ano) ligados ao tema “choques exógenos”.....	36
Figura 9 – Número de artigos sobre VUCA até 2021.....	38
Figura 10 – Mapa conceitual da sigla VUCA.....	39
Figura 11 – Estrutura conceitual ligando conceitos de estruturas ambidestradas a barreiras para negócios disruptivos.....	52
Figura 12 – Diagrama da intersecção entre os construtos e número de artigos que os abordaram.....	62
Figura 13 – Modelo teórico e conceitual.....	69
Figura 14 – Fluxograma PRISMA que relata as diferentes fases da RSL.....	73
Figura 15 – Processos da pesquisa.....	81
Figura 16 – Utilização da ferramenta G*Power 3.1.9 para obtenção do mínimo aceitável de respondentes válidos.....	90
Figura 17 – Etapas do planejamento de coleta dos dados da Survey.....	91
Figura 18 – Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais, após ajustes.....	96
Figura 19 – Análise de redundância da medição formativa do construto Choque Exógeno.....	100
Figura 20 – Análise de redundância da medição formativa do construto TI na Percepção de Crise.....	101
Figura 21 – Análise de redundância da medição formativa do construto TI na Capacidade Absortiva.....	102
Figura 22 – Valores VLs (Construto ou Variável Latente) com a utilização do <i>t-Student</i>	107
Figura 23 – Modelo Teórico Final (com a confirmação das Hipóteses).....	108

QUADROS

Quadro 1 – Autores seminais para o tema VUCA.....	40
Quadro 2 – As diferentes estruturas ambidestrás e os autores seminais para o tema “Ambidestria”.....	49
Quadro 3 – Artigos mais relevantes que estão diretamente relacionados aos fatores que influenciam o gerenciamento de crises, e os principais autores.....	56
Quadro 4 – Conceitos de Capacidade Absortiva, transferência de tecnologia e desempenho organizacional, e os principais autores.....	63
Quadro 5 – Hipóteses da pesquisa.....	70
Quadro 6 – RSL Chóque Exógeno e Ambidestria Organizacional.....	75
Quadro 7 – Grupos de especialistas para a realização de pré-teste da Survey.....	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Autores mais citados entre 1992 e 2023.	31
Tabela 2 – Revistas que mais publicaram sobre o tema “choques exógenos”.	34
Tabela 3 – Categorias dos choques, conforme artigos avaliados.	35
Tabela 4 – Resultados da RSL, com a remoção de expressões.	72
Tabela 5 – Recomendação de tamanho de amostra no PLS-SEM para um poder estatístico de 80%.	94
Tabela 6 – Limpeza de Dados, para importação dos Dados no Smart-PLS.	95
Tabela 7 – Valores antes do ajuste das Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais.	95
Tabela 8 – Valores após o ajuste das Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais.	96
Tabela 9 – Resultados da avaliação PLS-SEM de modelos de medição reflexivos..	98
Tabela 10 – Valores das correlações entre variáveis latentes e raízes quadradas dos valores das Variâncias Médias Extraídas na diagonal principal (em destaque).	99
Tabela 11 – Colinearidade Estatística.	103
Tabela 12 – Pesos dos indicadores formativos e resultados dos testes de significância.....	104
Tabela 13 – Coeficientes de caminho do modelo estrutural e resultados de testes de significância.....	106
Tabela 14 – Valores dos R quadrado (R^2).	107
Tabela 15 – Resultados das hipóteses da pesquisa para o ensaio.....	110
Tabela 16 – Interpretação do "Q ² predict".	111
Tabela 17 – Comparação dos valores RMSE (ou MAE) com os valores LM (Benchmark).....	111

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. LACUNAS NA LITERATURA	19
1.2. PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA.....	20
1.3. OBJETIVOS	21
1.4. JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	22
1.5. DELIMITAÇÃO DO TEMA	24
1.6. ESTRUTURA DA PESQUISA.....	24
2. REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1. REVISÃO BIBLIOMÉTRICA PARA A ANÁLISE DO CHOQUE EXÓGENO.	29
2.2. ENTENDENDO AMBIENTES VUCA E BANI	37
2.3. AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL	47
2.4. PERCEPÇÃO DE CRISE	53
2.5. CAPACIDADE ABSORTIVA.....	59
2.6. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	66
2.7. MODELO TEÓRICO CONCEITUAL E HIPÓTESES	68
2.8. RSL DA RELAÇÃO ENTRE CHOQUE EXÓGENO E AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL	70
3. MÉTODOS	80
3.1. INSTRUMENTOS DE PESQUISA UTILIZADOS	81
3.1.1. Revisão Bibliométrica da Literatura	81
3.1.2. Revisão Sistemática da Literatura (RSL)	82
3.1.3. Modelagem de Equações Estruturais através de uma Survey	83
4. COLETA DOS DADOS.....	89
4.1. UNIVERSO DA AMOSTRA.....	89
4.2. TÉCNICAS DE COLETA E TRATAMENTO DE DADOS PREVISTO	91
5. RESULTADOS	92
5.1. RESULTADO PRÉ-TESTE DA SURVEY	92
5.2. RESULTADOS DA SURVEY	94
5.2.1. Avaliação do modelo de medição reflexiva	97
5.2.2. Avaliação do modelo de medição formativa	99
5.2.3. Avaliação do Modelo Estrutural.....	105
6. DISCUSSÕES.....	112
6.1. CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS PARA O MERCADO	118
6.2. CONTRIBUIÇÕES PARA A ACADEMIA.....	119
6.3. LIMITAÇÕES	120

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
7.1. ESTUDOS FUTUROS.....	126
8. REFERÊNCIAS	128
APÊNDICES	138
Apêndice A – Variáveis de controle e escalas (existentes) utilizadas.....	138
Apêndice B – Ajustes após a realização do pré-teste da Survey.....	151
Apêndice C – Resultados das variáveis de controle.....	157
ANEXOS	160
Anexo A – Principais autores que estão diretamente relacionados à abordagem VUCA, conforme RSL de Taskan, Junça-Silva e Caetano (2022).....	160
Anexo B – Autores seminais para o tema “Ambidestria Organizacional”, conforme RSL de Stoiber, Matzler e Hautz (2022).....	161
Anexo C – Principais autores que estão diretamente relacionados aos fatores que influenciam o gerenciamento de crise, conforme RSL de Hazaa, Almaqtari e Al-Swidi (2021).....	162
Anexo D – Principais autores do conceito de capacidade de absorção relacionado aos fatores “transferência de tecnologia” e “desempenho organizacional”, conforme RSL de Da Silva Florencio e De Oliveira (2022)....	171

1. INTRODUÇÃO

Num cenário global em constante evolução, as organizações se veem imersas em um fluxo de mudanças aceleradas e desafios imprevistos. O ritmo acelerado de transformação e a complexidade crescente têm exacerbado a percepção de turbulência e incerteza, desafiando as organizações a superar a paralisia estratégica e cultivar a resiliência (EL SAWY; PAVLOU, 2008; BERTI; SIMPSON, 2021).

Essa turbulência e incertezas denominada de Choques Exógenos, são conceituados por Röglinger *et al.* (2022) como perturbações ambientais súbitas e inesperadas, sejam eles resultantes de acontecimentos imprevistos ou avanços tecnológicos, têm o potencial de tornar obsoletas as capacidades organizacionais existentes (BOULTON; ALLEN; BOWMAN, 2015). Choques Exógenos, como avanços tecnológicos e eventos disruptivos, pressionam as estruturas corporativas, ameaçando a relevância de competências estabelecidas (MEYER; BROOKS; GOES, 1990; ROMANELLI; TUSHMAN, 1994).

Frente a isso, emerge a Ambidestria Organizacional, que é uma resposta estratégica para os desafios impostos por esse ambiente de Choques Exógenos, descrita por Tushman e O'Reilly (1996), como uma competência essencial. Esta dualidade estratégica, que abraça a inovação por meio da exploração e a eficiência através da exploração, é fundamental para a sobrevivência e o sucesso em ambientes incertos e voláteis (LAVIE; STETTNER; TUSHMAN, 2010; AGOSTINI; NOSELLA; FILIPPINI, 2016).

A Ambidestria Organizacional, neste cenário, atua como um pilar que sustenta a capacidade de uma organização de se adaptar rapidamente e responder de forma equilibrada a tais choques (TURNER; SWART; MAYLOR, 2013). Permitindo que as empresas sejam ágeis o suficiente para mudar de direção quando necessário e resilientes o suficiente para suportar as tempestades disruptivas, garantindo que a organização não só sobreviva, mas também prospere no longo prazo (STOIBER *et al.*, 2022).

Nesse contexto, os ambientes VUCA e BANI fornecem uma estrutura para compreender a dinâmica ambiental contemporânea. A literatura mostra que está havendo uma transição do paradigma VUCA para o BANI, refletindo as transformações e complexidades crescentes da atualidade. Onde VUCA é um

acrônimo que denota volatilidade (*Volatility*), incerteza (*Uncertainty*), complexidade (*Complexity*) e ambiguidade (*Ambiguity*), foi inicialmente usado nas forças armadas dos EUA na década de 1990 para descrever a natureza mutável dos conflitos e se espalhou para o uso empresarial, simbolizando os desafios da nova realidade global (TASKAN; JUNÇA-SILVA; CAETANO, 2022). Por outro lado, BANI: fragilidade (*Brittle*), ansiedade (*Anxious*), não linearidade (*Nonlinear*) e incompreensibilidade (*Incomprehensible*), reflete as nuances de um mundo que, nas palavras de Zakhharov (2022), se tornou ainda mais complexo, especialmente em função da digitalização em massa e uso intensivo dos sistemas de informação.

A fragilidade desses sistemas é evidente na rapidez com que podem falhar, como visto durante a pandemia de COVID-19 que impactou diversas indústrias. A ansiedade advém das mudanças contínuas e imprevisíveis, a não linearidade surge da dificuldade em verificar as consequências, como no caso das alterações climáticas, e a incompreensibilidade é exacerbada por um excesso de informações, frequentemente paradoxal em sua abundância e falta de clareza (ZADORINA *et al.*, 2023).

Cascio (2020), criador do conceito BANI, sugere estratégias para lidar com esses desafios, discutido por Zadorina (2023): a fragilidade pode ser contrariada com flexibilidade e resiliência; a ansiedade, com empatia e consciência; a não linearidade, com uma compreensão contextual mais ampla e flexibilidade; e a incompreensibilidade, com transparência e intuição.

A Percepção de Crise é um componente crucial na gestão organizacional em tempos de incerteza. Ela refere-se à capacidade de uma organização de reconhecer e interpretar sinais de alerta que indicam potenciais crises, permitindo uma resposta proativa. Esta percepção é influenciada pela habilidade da organização de detectar mudanças no ambiente e de se preparar adequadamente para os desafios iminentes. Em ambientes VUCA e BANI, a Percepção de Crise se torna ainda mais vital, pois auxilia as organizações a lidarem com complexidades e a tomar decisões que podem mitigar os impactos de crises imprevistas (SNOEIJERS; POELS, 2018; COOMBS, 2021).

A Capacidade Absortiva, por outro lado, é definida como a habilidade de uma organização de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais. Esta capacidade é essencial para a inovação e adaptação em

ambientes dinâmicos e incertos (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002). Organizações com alta Capacidade Absortiva são mais adeptas a integrar conhecimentos externos e transformá-los em estratégias competitivas, facilitando a exploração de novas oportunidades enquanto mantêm a eficiência operacional. Esse atributo é fundamental para sustentar a vantagem competitiva e promover a resiliência organizacional (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022).

Nesses períodos de incerteza, quando Choques Exógenos ocorrem, eles podem instigar uma sensação de crise nas organizações. Esta percepção é muitas vezes acompanhada de incerteza e uma urgência de resposta que pode paralisar a tomada de decisão (BERTI; SIMPSON, 2021). Entretanto, com sistemas de Informação robustos, a organização pode transformar dados em percepções acionáveis, o que possibilita uma avaliação mais clara da situação (LANSONIA; AUSTIN, 2024). Considerando que a eficácia de uma organização em sua Percepção de Crise depende de sua capacidade de analisar o ambiente e detectar e compartilhar os sinais relevantes (SNOEIJERS; POELS, 2018).

A Tecnologia da Informação (TI) pode tanto amplificar a consciência sobre ameaças emergentes quanto fornecer os meios para avaliar a gravidade e o impacto potencial dessas ameaças (MEESTERS; OU; ALEXIOU, 2022). Ferramentas analíticas e de monitoramento baseadas em TI, por exemplo, podem destacar discrepâncias e anomalias que, de outra forma, poderiam passar despercebidas, permitindo que as organizações reconheçam uma crise em estágio inicial e iniciem ações corretivas mais cedo (VLADU, 2023).

A TI também pode amplificar a Capacidade Absortiva das organizações que é a habilidade de reconhecer o valor de informações novas, assimilá-las e aplicá-las comercialmente (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022). Ao utilizar a TI, as empresas podem mais rapidamente identificar, filtrar e integrar conhecimentos externos pertinentes. E o processo de absorção do conhecimento externo tornam-se um elemento essencial para a inovação nas empresas e para a adaptação às mudanças (CAMISÓN; FORÉS, 2010).

A TI é fundamental para compreender o ambiente turbulento, como destacado por El Sawy e Pavlou (2008), e para auxiliar no desenvolvimento na capacidade de aprender com os erros e destruir rotinas rígidas, evitando a paralisação estratégica

conforme indicado por Berti e Simpson (2021). Quando os líderes têm uma compreensão clara das mudanças e de como elas afetam a organização, podem introduzir mudanças organizacionais mais efetivas e assegurar que a empresa não só sobreviva, mas também prospere em face da incerteza.

A TI, portanto, não é apenas uma ferramenta, mas um aliado estratégico que pode ampliar a Ambidestria Organizacional, permitindo uma resposta rápida aos Choques Exógenos. Permite que as organizações façam escolhas estratégicas que preservem seus negócios atuais e ao mesmo tempo preparem para o futuro. Este futuro, como sugerido por Giones *et al.* (2019), está repleto de incertezas e exige processos de tomada de decisão que abranjam respostas de curto e longo prazo.

1.1. LACUNAS NA LITERATURA

Nos ambientes VUCA e BANI, onde a única constante é a mudança, essa pesquisa busca responder à questão de como esses Choques Exógenos afetam a Ambidestria Organizacional (SCHMITT; PROBST; TUSHMAN, 2010). Lavie, Stettner e Tushman (2010) reconhecem esse desafio e sublinham a importância de pesquisas adicionais para descobrir como as organizações respondem aos choques, seja explorando novas possibilidades através da inovação ou buscando a eficiência nas operações já estabelecidas (NESHEVA-KIOSSEVA, 2021; FEITOSA; GARCIA, 2022).

Contudo, a literatura existente com relação ao tema de pesquisa é incompleta, pois contém muito sobre a gestão organizacional, mas oferece menos orientação sobre como enfrentar as incertezas de um Choque Exógeno (NESHEVA-KIOSSEVA, 2021). Havendo uma lacuna no entendimento de como a percepção de crise nas organizações (TASKAN *et al.*, 2022) e a capacidade de absorver o choque e aprender, influencia a capacidade em manter a empresa.

Após a realização da RSL, não foi encontrado um modelo semelhante ao proposto nesta pesquisa. Du e Chen (2018) e Bao *et al.* (2020) contribuíram para a compreensão da relação entre Ambidestria Organizacional e desempenho empresarial no contexto de mudanças ambientais, mas ainda falta um modelo que integre esses conceitos com a percepção de crise e a Capacidade Absortiva em um ambiente VUCA e BANI. Shi *et al.* (2020) e Yunita *et al.* (2023) abordaram aspectos

do dinamismo ambiental e sua influência na Ambidestria Organizacional, porém, não exploraram o papel crucial da TI na adaptação estratégica a choques exógenos.

Por outro lado, a maior parte da literatura sobre TI foca na gestão de desastres para ajudar na resposta a crises (BEYDOUN *et al.*, 2018; REUTER; KAUFHOLD, 2018), mas, como observado por Carugati *et al.* (2020, p. 763), “falta fornecer estruturas teóricas e modelos que possam ajudar a compreender o uso de TI face aos Choques Exógenos”. Em tempos normais, a TI tem sido amplamente estudada na promoção da Ambidestria Organizacional, como no contexto de programas de transformação de TI (NEWELL *et al.*, 2003; GREGORY *et al.*, 2015) ou na exploração de oportunidades digitais (BAUMBACH *et al.*, 2020; PARK; PAVLOU; SARAF, 2020), mas oferece poucas perspectivas para crises (CARUGATI *et al.*, 2020).

Na capacidade de absorção, as empresas podem descobrir rapidamente ameaças potenciais de um choque, ganhando tempo para preparar uma resposta adequada (CRAIGHEAD *et al.*, 2007). Empresas com alta Capacidade Absortiva são mais capazes de utilizar recursos de conhecimento externo para desenvolver respostas empreendedoras em caso de disruptões (VAN DOORN; HEYDEN; VOLBERDA, 2017). No entanto, Stentoft, Mikkelsen e Wickstrom (2023) indicam que, embora a Capacidade Absortiva seja frequentemente referida como uma capacidade dinâmica vital para criar e aplicar proativamente novos conhecimentos, existe uma limitação específica do domínio que as empresas enfrentam ao absorver novos conhecimentos externos.

Esta pesquisa avaliou o impacto dos Choques Exógenos na Ambidestria Organizacional, considerando a Percepção de Crise e a Capacidade Absortiva como fatores críticos de sucesso para a adaptação organizacional. A justificativa para tal investigação é dupla: para os líderes organizacionais, oferece estratégias de sobrevivência e prosperidade em ambientes desafiadores; para os acadêmicos, expande o mapa teórico da gestão estratégica e da teoria organizacional.

1.2. PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

Em um ambiente econômico turbulento, marcado por múltiplos desafios e mudanças, as organizações devem adaptar o seu sistema de gestão para manter ou aumentar a sua produtividade e vantagem competitiva.

Essa adaptação passa por uma série de decisões gerenciais interconectadas que estabelecem os objetivos e modalidades de atuação, assegurando o equilíbrio econômico-financeiro (MINCIU; BERAR; DOBREA, 2020). O processo de gestão organizacional envolve a tomada de inúmeras decisões e a escolha entre múltiplas alternativas para alcançar resultados que garantam o desempenho econômico-financeiro (MINCIU; BERAR; DOBREA, 2020).

Diante de tal complexidade e incerteza, a pergunta que orienta esta investigação é: “Como os Choques Exógenos influenciam a Ambidestria Organizacional dentro do contexto dos ambientes VUCA e BANI, empregando TI para ampliar sua Capacidade Absortiva e melhorar a Percepção de Crises, em resposta estratégica a esses desafios?”

1.3. OBJETIVOS

Os propósitos centrais dessa pesquisa se concentram na inter-relação entre a Ambidestria Organizacional e os Choques Exógenos em cenários caracterizados pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA) e pela fragilidade, ansiedade, não linearidade e incompreensibilidade (BANI). Adicionalmente, visa-se compreender como a TI pode influenciar a capacidade das organizações de perceber e responder a crises, bem como absorver e aplicar conhecimento novo, fortalecendo assim sua resiliência e adaptabilidade.

1.3.1. Objetivo Geral

Para responder à questão de pesquisa proposta, este estudo tem como objetivo: Analisar a influência dos Choques Exógenos na Ambidestria Organizacional em ambientes VUCA e BANI e o papel da Tecnologia da Informação (TI) na Percepção de Crise e na Capacidade Absortiva das organizações, diante do choque, a fim de se desenvolver um Framework destas relações.

1.3.2. Objetivos específicos

Para cumprir o objetivo dessa pesquisa, alguns objetivos específicos foram estabelecidos:

- Examinar os efeitos dos Choques Exógenos na capacidade das organizações de manter a Ambidestria, ou seja, a habilidade de explorar

competências atuais enquanto exploram novas oportunidades em ambientes VUCA e BANI.

- Avaliar como a Percepção de Crise influencia a resposta organizacional aos Choques Exógenos e determinar os fatores que contribuem para uma percepção mais aguçada nesses contextos.
- Explorar a relação entre a Capacidade Absortiva e a Ambidestria Organizacional, buscando entender como as organizações podem absorver conhecimento externo e aplicá-lo para manter ou melhorar seu desempenho em cenários de alta incerteza e complexidade.
- Identificar o impacto da TI como mediadora na relação entre a Percepção de Crise e a Capacidade Absortiva das organizações.
- Desenvolver e validar um modelo que integre Choques Exógenos, Percepção de Crise, Tecnologia da Informação e Capacidade Absortiva no contexto da Ambidestria Organizacional em ambientes VUCA e BANI.

A busca por atingir esses objetivos fomentará o entendimento aprofundado sobre como as organizações podem navegar com sucesso em ambientes desafiadores e em constante transformação, utilizando estrategicamente a TI para sustentar e promover a Ambidestria Organizacional.

1.4.JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A justificativa para essa pesquisa é analisar o impacto dos Choques Exógenos na Ambidestria Organizacional, com ênfase na função da TI, sustentada por aspectos essenciais que beneficiam tanto o campo acadêmico quanto empresarial, descritas a seguir.

A pesquisa foi ancorada no entendimento contemporâneo dos negócios como descritos pelos ambientes VUCA e BANI, refletindo a natureza fluida e incerta do mundo moderno (TASKAN; JUNÇA-SILVA; CAETANO, 2022; ZAKHAROV, 2022; ZADORINA *et al.*, 2023). A pesquisa investigou como as organizações podem manter a Ambidestria Organizacional em face da volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade, e como a fragilidade, ansiedade, não linearidade e incompreensibilidade desses ambientes influenciam suas operações.

Os pesquisadores Tushman e O'Reilly (1996) e March (1991) fornecem um alicerce teórico para a Ambidestria Organizacional, definindo-a como a habilidade de

uma organização explorar eficientemente as competências correntes enquanto explora simultaneamente novas oportunidades. A pesquisa visa explorar como essa habilidade é importante para a sobrevivência e o sucesso em ambientes de negócios dinâmicos, sujeitos a Choques Exógenos (O'REILLY; TUSHMAN, 2013; AGOSTINI; NOSELLA; FILIPPINI, 2016).

Reconhecendo a lacuna identificada por Carugati *et al.* (2020), que aponta para a necessidade de estruturas teóricas e modelos que possam ajudar a compreender o uso da TI em face de Choques Exógenos, esta pesquisa explora como a TI pode ser um facilitador crítico para a Ambidestria Organizacional. Utilizando *insights* de autores como El Sawy e Pavlou (2008) e Berti e Simpson (2021), e aborda como a TI pode melhorar a Percepção de Crise e a Capacidade Absortiva das organizações, permitindo a identificação e resposta rápida a ameaças potenciais.

Esta pesquisa foi fundamentada na literatura que discute o impacto dos Choques Exógenos nas organizações (MEYER; BROOKS; GOES, 1990; RÖGLINGER *et al.*, 2022) e como a Ambidestria Organizacional pode ser um mecanismo para equilibrar a exploração e exploração em resposta a esses choques. A pesquisa procura compreender como as organizações podem utilizar a TI para transformar dados em insights acionáveis (CAMISÓN; FORÉS, 2010; SNOEIJERS; POELS, 2018), promovendo a flexibilidade e adaptabilidade necessárias para enfrentar a incerteza.

Esta pesquisa tem uma relevância prática para os líderes empresariais, orientando-os sobre a importância da TI para manter a Ambidestria Organizacional e responder efetivamente a crises. Teoricamente, esta pesquisa busca expandir a compreensão do papel da TI em ambiente VUCA e BANI, pretendendo contribuir significativamente para o campo da gestão estratégica e da teoria organizacional.

Portanto, a pesquisa proposta não só responde às chamadas recentes da literatura acadêmica para um estudo mais aprofundado da interação entre Ambidestria Organizacional, TI e Choques Exógenos, mas também se propõe a oferecer orientações estratégicas fundamentadas para a prática de gestão em ambientes cada vez mais complexos e imprevisíveis.

1.5. DELIMITAÇÃO DO TEMA

Na área de tomada de decisão, o foco dessa pesquisa será exclusivamente na abordagem da Ambidestria Organizacional, delineando como os profissionais de TI, diante de mudanças rápidas e concorrência acirrada, podem equilibrar eficientemente a exploração de novas oportunidades com a exploração de competências já existentes. Ela reconhece que a dinâmica do ambiente moderno, caracterizado pela alta volatilidade e pela rápida evolução das expectativas das partes interessadas, tanto internas como externas, exerce influência significativa nas decisões estratégicas das organizações (NORDIN *et al.*, 2021).

A delimitação dessa pesquisa concentra-se em validar uma série de escalas para mensurar o impacto de Choques Exógenos na aplicação da Ambidestria Organizacional dentro de ambiente VUCA e BANI. Em particular, a pesquisa examinará a percepção de incerteza tecnológica, reconhecendo a velocidade com que as novas TIs são adotadas e o impacto que isso tem sobre a gestão organizacional (SONG; MONTOYA-WEISS, 2001).

Além disso, este trabalho avaliará como a TI atua como uma variável moderadora na relação entre 'Percepção de Crise' e 'Capacidade Absortiva', considerando a capacidade das organizações de absorver e aplicar novos conhecimentos em resposta a choques externos.

A pesquisa não se limitará a examinar a TI apenas como uma ferramenta operacional, mas também como um facilitador estratégico que pode influenciar a maneira como as organizações percebem e respondem a crises, realçando assim seu papel no reforço da resiliência organizacional e na promoção da Ambidestria Organizacional.

1.6. ESTRUTURA DA PESQUISA

A pesquisa desenvolvida e apresentada nessa tese foi estruturada em sete capítulos, como apresentado a seguir.

No capítulo 2 é apresentado a estrutura para construção do modelo teórico conceitual e a bibliometria sobre o Choque Exógeno, representado como um dos pilares principais desta pesquisa, com uma discussão sobre a natureza dos Choques Exógenos e seu impacto nas organizações. Seguidos da apresentação do ambiente

VUCA e BANI, em que está inserido a pesquisa; os conceitos de Ambidestria Organizacional, ressaltando sua relevância para inovação e eficiência operacional; Análise da Percepção de Crise e Capacidade Absortiva; o papel da TI como moderador na relação entre Percepção de Crise e Capacidade Absortiva; Revisão Sistemática da Literatura (RSL); o modelo teórico conceitual da pesquisa; e a formulação de hipóteses que estabelecem relações entre os conceitos discutidos com base na revisão da literatura.

No capítulo 3, detalha-se os métodos de pesquisa, através da: Descrição da abordagem metodológica escolhida e o design da pesquisa.

O capítulo 4, apresenta o plano de coleta dos dados da Survey, o universo da amostra, a coleta dos dados durante a fase de testes e coleta de dados da pesquisa. Enquanto o capítulo 5 divulga os resultados obtidos, através da apresentação dos resultados das análises estatísticas, com a confirmação ou refutação das hipóteses baseadas nos resultados, sintetizando as principais descobertas.

No capítulo 6, é apresentado as discussões, contribuições e limitações, e no capítulo 7 as conclusões e estudos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

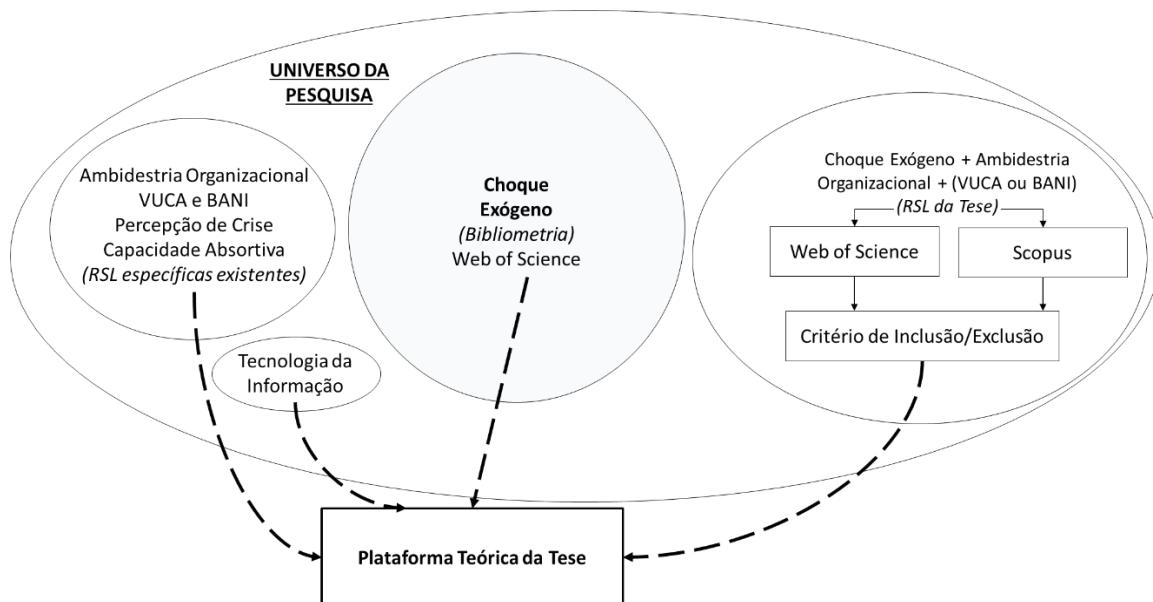
Inicialmente, a pesquisa teve como foco o construto Choques Exógenos, definindo-o como eventos imprevistos originários de fora do sistema econômico que têm o potencial de impactar significativamente as organizações globais (RÖGLINGER *et al.*, 2022).

Esses choques desafiam o equilíbrio entre a exploração de novas oportunidades e a exploração de recursos já existentes, destacando a importância de uma análise profunda sobre como tais eventos influenciam o funcionamento e as estratégias das organizações (BAO *et al.*, 2020).

A discussão sobre Choques Exógenos é vital para compreender a dinâmica de adaptação e resposta organizacional a perturbações inesperadas, preparando o terreno para uma exploração mais aprofundada da Ambidestria Organizacional no contexto de incertezas globais (POSEN; LEVINTHAL, 2012; SHI; SU; CUI, 2020; FEITOSA; GARCIA, 2022).

Este enfoque nos Choques Exógenos serviu como base para a plataforma teórica da Tese, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Plataforma teórica da Tese.



Fonte: elaborada pelo autor.

A plataforma teórica da Tese foi embasada em uma ampla pesquisa bibliográfica, iniciando-se com uma pesquisa bibliométrica (detalhada na Figura 3,

subcapítulo 2.1), refletindo as tendências e os debates centrais no campo dos Choques Exógenos.

Este capítulo se expande para abordar os construtos VUCA e BANI, Ambidestria Organizacional, Percepção de Crise, Capacidade Absortiva e a TI.

A análise se aprofunda em como os ambientes VUCA e BANI forçam as organizações a reavaliarem suas estratégias operacionais e inovativas, no enfrentamento das transformações e incertezas da realidade atual (BODENHAUSEN; PEERY, 2009; WANG *et al.*, 2022).

Este conjunto de trabalhos acadêmicos recuperado na pesquisa bibliométrica sobre VUCA e BANI serviram como precursores para uma discussão aprofundada sobre a Ambidestria Organizacional, para entender como as empresas podem simultaneamente explorar novas possibilidades enquanto otimizam eficiências existentes para manter a competitividade e a relevância em um mundo em constante mudança.

A Ambidestria Organizacional é destacada como um elemento importante para a sobrevivência e o sucesso organizacional em tempos de incerteza (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008; KRANZ; HANELT; KOLBE, 2016), característica dos ambientes VUCA e BANI. Este capítulo analisará a capacidade de uma organização de se adaptar e responder a Choques Exógenos, mantendo um equilíbrio entre inovação e eficiência operacional, essencial para sua sustentabilidade a longo prazo.

Complementando a plataforma teórica, será apresentado a Percepção de Crise e a Capacidade Absortiva como mediadores significativos que influenciam como as organizações respondem a esses choques.

Enfatizando tanto a importância da Percepção de crise na formulação de estratégias adaptativas (HAZAA; ALMAQTARI; AL-SWIDI, 2021; VLADU, 2023) , num cenário onde as premissas de VUCA e BANI oferecem um guia para a navegação através de incertezas. Quanto a habilidade de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-las e aplicá-las nas organizações, através da Capacidade Absortiva, como um mecanismo de aprendizagem organizacional em resposta a crises (BRUNDAGE *et al.*, 2018; GHASEMAGHAEI; CALIC, 2019; BERTI; SIMPSON, 2021).

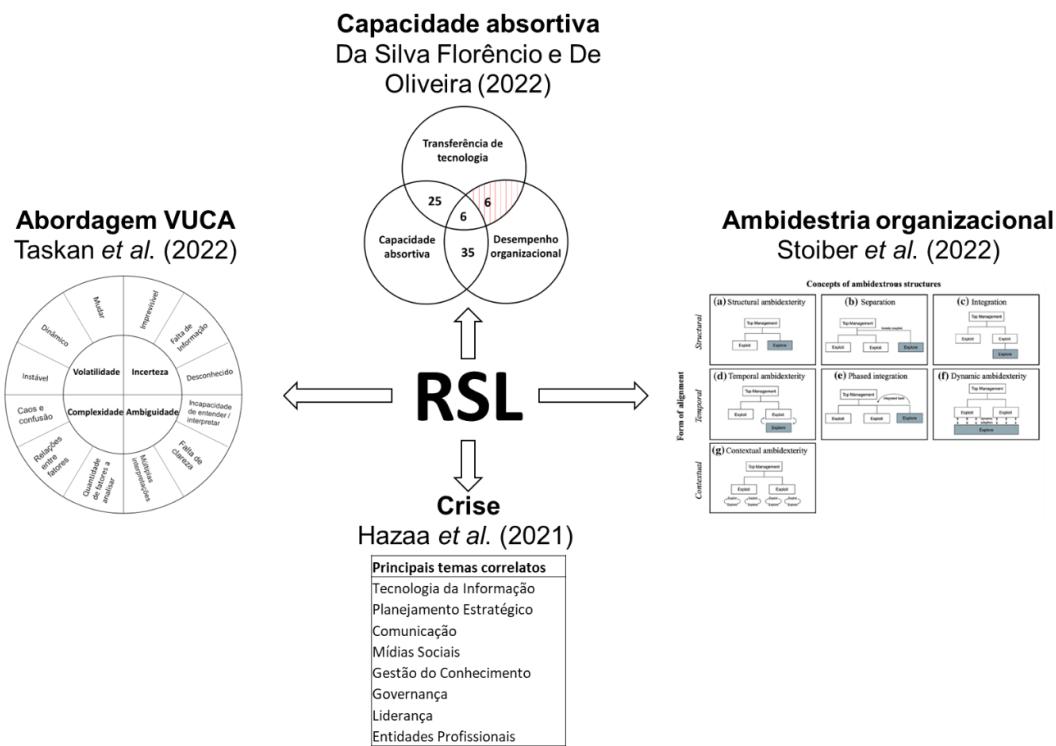
Os conceitos de Percepção de Crise e Capacidade Absortiva serão explorados em conjunto com a TI como moderadora, facilitando assim uma resposta organizacional aos Choques Exógenos.

Por fim, o capítulo conduzirá a uma formulação de hipóteses baseada na revisão da literatura, propondo relações entre os construtos identificados para fornecer uma compreensão profunda e abrangente do tema.

O embasamento teórico prepara o terreno para uma RSL, que utiliza todos os construtos chave para explorar o campo de estudo e analisar o ineditismo e a relevância dentro do contexto acadêmico atual.

Para os construtos de Ambidestria Organizacional, VUCA e BANI, Percepção de Crise, e Capacidade Absortiva, recorreu-se a quatro artigos de RSL's existentes (Figura 2), sobre cada construto, acima citado (exceto o construto moderador "Tecnologia da Informação"). Esses artigos fornecem uma base sólida para a compreensão dessas variáveis no contexto dessa pesquisa, enriquecendo o modelo teórico com insights atualizados e pertinentes.

Figura 2 – RSL's (existentes), relacionadas aos construtos.



Fonte: elaborada pelo autor.

Juntos, estes construtos oferecerão uma visão de como as organizações podem navegar e prosperar em ambientes marcados por incertezas e desafios constantes, utilizando as lentes dos ambientes VUCA e BANI para uma análise mais aprofundada.

2.1. REVISÃO BIBLIOMÉTRICA PARA A ANÁLISE DO CHOQUE EXÓGENO

Choque Exógeno, conforme Röglinger *et al.* (2022), é definido como um evento inesperado e de alta magnitude que ocorre fora do sistema econômico ou organizacional, mas que possui a capacidade de impactar significativamente suas operações e estratégias. Esses choques são caracterizados por sua imprevisibilidade e potencial para exigir uma reorientação substancial nas estruturas e processos organizacionais.

O conceito de Choques Exógenos, apesar de sua natureza imprevisível e de baixa probabilidade, desempenha um papel significativo nos campos da macroeconomia, gestão, cadeia de suprimentos e sistemas de informação, influenciando profundamente a Ambidestria Organizacional em ambientes contemporâneos (FEDOROWICZ; GOGAN; RAY, 2004; LEE, 2004; LYYTINEN; NEWMAN, 2008; FRIDGEN; STEPANEK; WOLF, 2015; SINGH *et al.*, 2021). E Li e Tallman (2011), ressaltam a importância de examinar como esses eventos afetam a capacidade de Ambidestria nas organizações.

Trkman e McCormack (2009) argumentam que, devido à sua imprevisibilidade, Choques Exógenos não podem ser facilmente incorporados nas estratégias de gerenciamento de riscos das organizações, o que coloca em questão as práticas tradicionais de planejamento e execução estratégica.

Essa observação é essencial para compreender como organizações podem manter a Ambidestria Organizacional, equilibrando a exploração de novas oportunidades com a exploração de recursos existentes (LUKOSCHEK *et al.*, 2018; MALIK *et al.*, 2019), em face de tais choques.

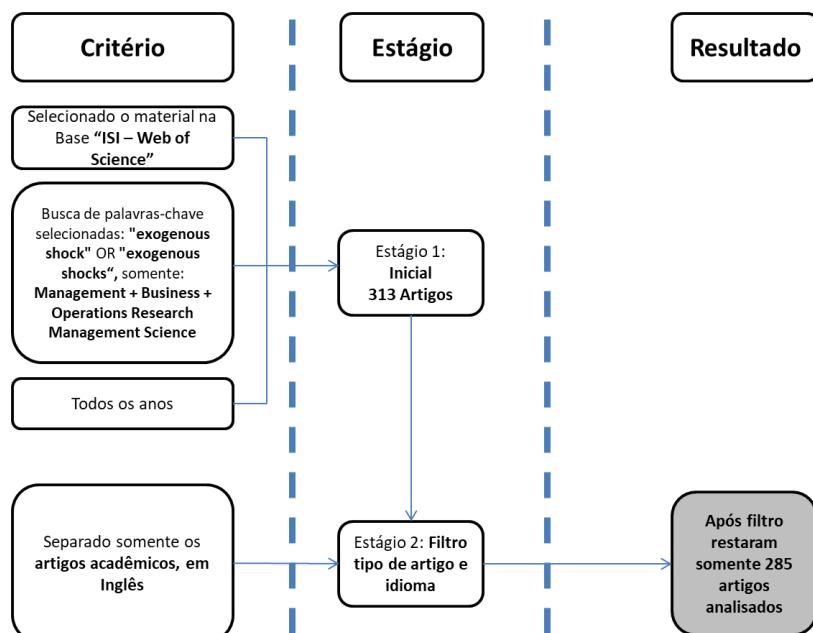
Perolari e Sborgia (2021) destacam que, embora Choques Exógenos como guerras, epidemias e desastres naturais tenham sido amplamente documentados, a pandemia da Covid-19 apresentou desafios sem precedentes. Foss (2020) e Enderwick e Buckley (2020) reforçam essa visão, salientando que a pandemia exigiu uma reavaliação das estratégias organizacionais existentes, demonstrando a

necessidade de uma abordagem mais dinâmica e flexível para a gestão estratégica, especialmente em momentos de crise.

A adaptação da revisão bibliométrica realizada por Baptestone, Costa e Martins (2023) sobre o termo "Choques Exógenos", foi baseada em 285 artigos avaliados no Web of Science até novembro de 2023, que fornece uma visão abrangente sobre a evolução e as tendências do tema na literatura acadêmica.

Utilizou-se como critério de escolha dos artigos a combinação das palavras-chave “exogenous shock” or “exogenous shocks”, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Fases da pesquisa bibliométrica, considerando todos os anos, desde a origem da expressão, até novembro/2023.



Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

A análise do tema foi feita levando-se em consideração: a evolução temporal das publicações e citações, a identificação dos principais periódicos, os principais autores e suas obras relacionadas ao tema e os principais termos relacionados a “Choques Exógenos”. Constatou-se que o tema aparece pela primeira vez em 1992, mas que continua sendo discutido nas produções científicas até novembro de 2023 (Figura 4).

Figura 4 – Artigos sobre choques exógenos, entre os anos de 1992 e novembro de 2023.



Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

A análise revelou que o interesse pelo tema "Choque Exógeno" aumenta significativamente durante períodos de crise, com picos de publicação em 2008 (crise do sub-prime), 2014 (crises financeiras e recessão), 2018 (desaceleração econômica) e 2021 (pandemia da Covid-19), sugerindo uma relação direta entre a ocorrência de Choques Exógenos e o aumento do interesse acadêmico pelo tema (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Os achados de Baptestone, Costa e Martins (2023) também indicam que os artigos mais citados sobre Choques Exógenos, como os de Uzzi (1997) e Chatterji e Toffel (2010), conforme Tabela 1, concentram-se em aspectos organizacionais amplos, como a influência de redes nos resultados organizacionais e econômicos. Essa tendência sugere que o impacto dos Choques Exógenos nas organizações é um tema de considerável importância e relevância acadêmica, que merece atenção especial.

Tabela 1 – Autores mais citados entre 1992 e 2023.

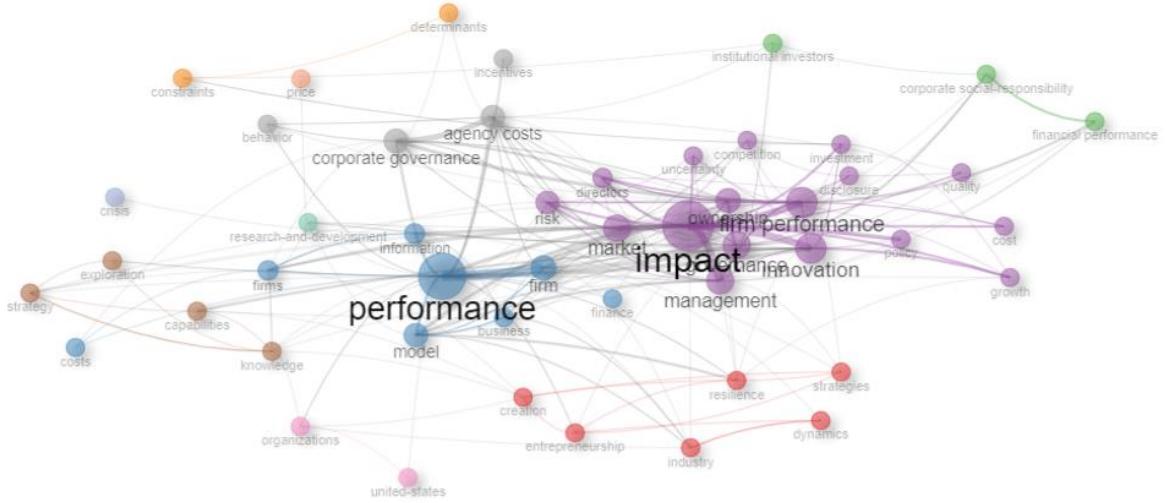
Autor (ano), Journal	Total de citações	Citações por ano
Uzzi (1997), <i>Administrative Science Quarterly</i>	5.135	190
Chatterji e Toffel (2010), <i>Strategic Management Journal</i>	272	19
Glynn e Lounsbury (2005), <i>Journal of Management Studies</i>	247	13
Vergne (2012), <i>Academy of Management Journal</i>	220	18
Alvarez e Barney (2010), <i>Academy of Management Annals</i>	203	15

Autor (ano), Journal	Total de citações	Citações por ano
Newey e Zahra (2009), <i>British Journal of Management</i>	183	12
Kriauciunas e Kale (2006), <i>Strategic Management Journal</i>	150	8
Tan e Netessine (2014), <i>Management Science</i>	141	14
Kang e Stulz (2000), <i>The Journal of Business</i>	128	5
Williams e Vorley (2014), <i>Entrepreneurship & Regional Development</i>	127	13

Fonte: Baptestone, Costa e Martins (2023).

A rede de co-ocorrência das palavras, ilustrada na Figura 5, revela uma divisão clara entre os termos "impacto" e "performance", com "impacto" associado a termos como "gerenciamento", "inovação", e "mercado", indicando a preocupação central com os efeitos dos Choques Exógenos na gestão e inovação organizacional. Por outro lado, o termo "performance" relaciona-se com a necessidade de informações para orientar decisões estratégicas em resposta a esses choques (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Figura 5 – Rede de co-ocorrência das palavras relacionadas ao tema “choques exógenos”.



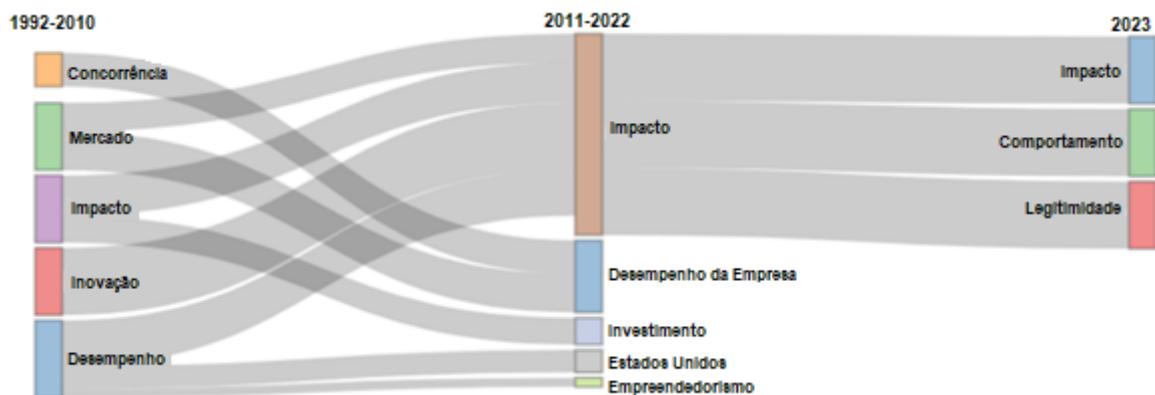
Fonte: elaborada por Baptestone, Costa e Martins (2023) com o software Bibliometrix, criado por Aria e Cuccurullo (2017).

Os termos mais citados e que constam na Figura 5 significam: *Impact* = Impacto; *Management* = Gerenciamento; *Innovation* = Inovação; *Market* = Mercado;

Performance = Desempenho; *Model* = Modelo; *Corporate* = Corporação; e *Governance* = Governança.

A evolução temática dos trabalhos sobre Choques Exógenos, conforme mostrado na Figura 6, destaca a crescente importância do "impacto" desses eventos ao longo do tempo, especialmente durante períodos de crise. A adição dos termos "comportamento" e "legitimidade" em 2023 enfatiza a relevância de considerar o comportamento humano e a legitimidade das ações organizacionais em resposta aos Choques Exógenos (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Figura 6 – Evolução temática relacionando as palavras mais usadas nos artigos sobre choques exógenos.



Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023) com o software Bibliometrix, criado por Aria e Cuccurullo (2017).

Em relação às revistas que mais publicaram o tema “Choques Exógenos” (Tabela 2), destaca-se a revista *Management Science*, com 31 artigos publicados (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023). De acordo com o Journal Citation Reports, essa revista tem um fator de impacto de 4,219 (resultado de 2018).

A *Management Science* é uma revista acadêmica revisada por pares que abrange pesquisas sobre todos os aspectos da gestão relacionados à estratégia, ao empreendedorismo, à inovação, à Tecnologia da Informação e às organizações. Ela também abrange todas as áreas funcionais de negócios, como contabilidade, finanças, marketing e operações. É publicada pelo Institute for Operations Research and the Management Sciences e foi criada em 1954 pelo precursor do instituto West Churchman, que foi o editor-chefe fundador (MANAGEMENT SCIENCES, 2023).

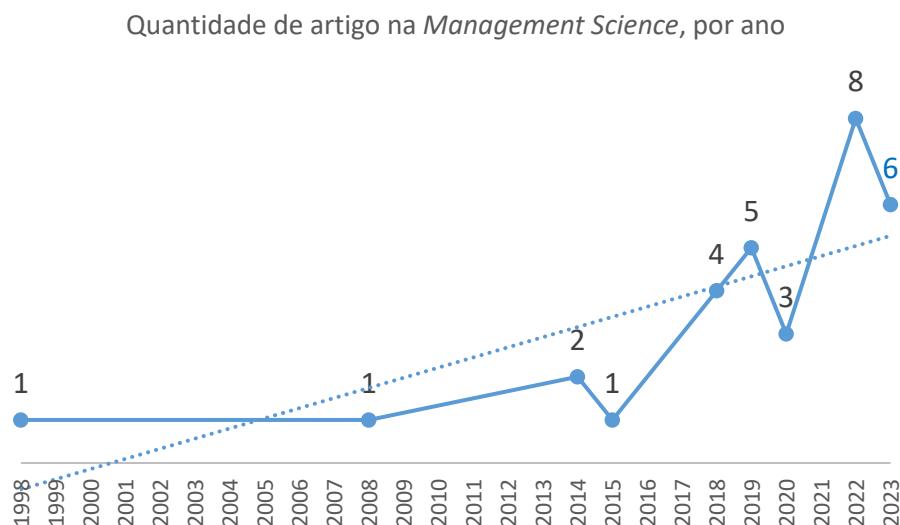
Tabela 2 – Revistas que mais publicaram sobre o tema “choques exógenos”.

Revistas	Quantidade de artigos
<i>Management Science</i>	31
<i>Strategic Management Journal</i>	17
<i>Emerging Markets Finance and Trade</i>	11
<i>Australian Journal of Management</i>	6
<i>Corporate Governance-An International Review</i>	7
<i>Journal of Business Research</i>	8
<i>British Journal of Management</i>	6
<i>Computational Economics</i>	5
<i>Mis Quarterly</i>	6
<i>International Journal of Emerging Markets</i>	5
<i>Journal of International Business Studies</i>	4

Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

Conforme Baptestone, Costa e Martins (2023), ao se verificar a evolução das publicações na revista *Management Science* (Figura 7), notam-se os picos de publicações ligadas aos choques exógenos nos momentos de crise (2014, com a crise financeira e a recessão; 2018, com a desaceleração do crescimento; e 2022, com a pandemia da Covid-19). Uma exceção foi a crise de 2008 (referente ao sub-prime nos Estados Unidos), pois, como mostra a Figura 4, o tema demorou para ganhar força na quantidade de publicações. Isso mostra uma tendência específica em relação ao significativo crescimento de pesquisas em momentos de crise, e que são elas as impulsionadoras do tema.

Figura 7 – Evolução dos artigos na revista que mais publicou sobre o tema “choques exógenos”.



Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

Baseado em Baptestone, Costa e Martins (2023), após a análise do resumo dos 285 artigos, estes foram categorizados (Tabela 3) para que fosse possível verificar a quantidade de assuntos específicos que utilizam o termo “choques exógenos” e saber quais categorias foram as mais abordadas desde o surgimento da expressão em 1992.

Tabela 3 – Categorias dos choques, conforme artigos avaliados.

Categoria dos Choques	Quantidade de artigos por categoria
Econômico/Financeiro	57
Choque exógeno (em geral) *	52
Saúde	48
Legislação	28
Política	23
Empresarial	18
Social	12
Tecnologia da Informação	9
Cadeia de Suprimentos	6
Desastres/caráter antropogênico, natural e de saúde	6
Redes	6
Não se aplica **	5
Guerra	4
Uso de Modelo/Ferramenta	4
Esportivo	2
Fiscal	2
Terrorismo	2
Oportunidade	1

*Artigos não especificaram o tipo de choque exógeno; **artigos não informaram, no resumo, que o artigo tem relação com o tema “choques exógenos”.

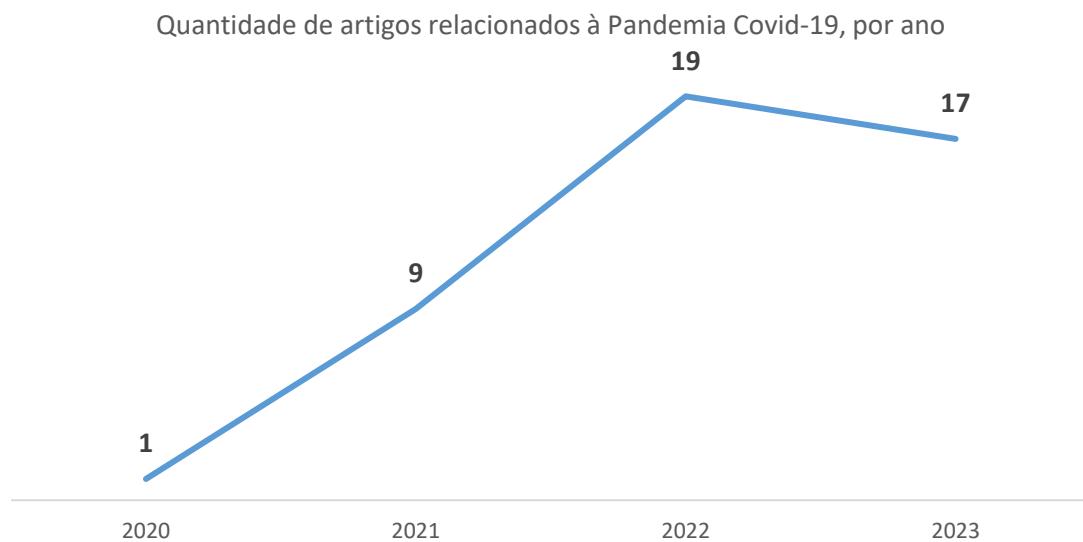
Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

Conforme Baptestone, Costa e Martins (2023), a primeira categoria, dentro de “choques exógenos”, intitula-se “Econômico/financeiro” (57 artigos), na qual os assuntos mais abordados foram: ações (16 artigos), mercado (13 artigos), crise financeira (12 artigos), crédito (9 artigos) e tratados (7 artigos). Em segundo lugar, não foi possível categorizar 52 artigos, pois eles trataram a expressão “choques exógenos” de forma genérica, sem especificar o tipo de choque (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Em terceiro lugar, a categoria que chamou atenção estava relacionada à saúde (48 artigos), pois, destes artigos, apenas dois estavam relacionados à saúde associada ao tratamento de doenças ligadas ao tabagismo e poluição atmosférica, enquanto os demais (46 artigos) estavam relacionados à pandemia da Covid-19. A

distribuição dos artigos (Figura 8), ao longo dos anos entre 2020 e 2023, com o seu auge em 2022, com 19 artigos (o que contribuiu significativamente com o crescimento da curva em 2022, conforme Figura 4), com uma possível saturação sobre o tema “Covid-19” em 2023, confirma que o fenômeno apresentou picos de crescimento na publicação de artigos toda vez que ocorreu um momento de crise (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Figura 8 – Quantidade de artigos relacionados à pandemia (por ano) ligados ao tema “choques exógenos”.



Fonte: adaptado de Baptestone, Costa e Martins (2023).

Em quarto lugar, conforme Baptestone, Costa e Martins (2023), a categoria “Legislação” (28 artigos) ainda apresentou alguma concentração nos assuntos mais abordados: regulatório (8 artigos), Sox (6 artigos), fusões e aquisições (3 artigos), ambiental (2 artigos), propriedade (2 artigos), trabalho (2 artigos) e os demais assuntos, que apresentaram apenas um artigo cada: biofarmacêuticos, familiar, marcas, consumidores e litígio. Em relação às demais categorias, há diversos assuntos dentro de cada uma delas, não sendo possível o agrupamento.

Após a categorização dos artigos, notou-se que os assuntos de maior relevância, ligados ao tema, foram “econômico/financeiro” e “saúde”, isso porque os choques estão diretamente ligados às crises que ocorreram, o que desperta o interesse na avaliação do fenômeno e poderá ser uma característica em relação ao tema e sua evolução (BAPTESTONE; COSTA; MARTINS, 2023).

Em resumo, a literatura revisada sugere que Choques Exógenos, por sua natureza imprevisível e potencialmente devastadora, representam um desafio significativo para a Ambidestria Organizacional (SHI; SU; CUI, 2020; FEITOSA; GARCIA, 2022). A capacidade de uma organização de responder eficazmente a esses choques, adaptando suas estruturas, processos e estratégias, torna-se um aspecto crítico para sua sobrevivência e sucesso em longo prazo (TRAN, 2009; SCHMITT; PROBST; TUSHMAN, 2010; SHI; SU; CUI, 2020; BUCK *et al.*, 2022).

Portanto a revisão bibliométrica permitiu a criação da hipótese H1:

- “Choques Exógenos têm um efeito negativo sobre a Ambidestria Organizacional”.

A H1 é justificada pelo reconhecimento de que esses eventos exigem uma reorientação substancial das organizações, desafiando sua capacidade de manter um equilíbrio entre exploração e exploração.

2.2. ENTENDENDO AMBIENTES VUCA E BANI

Em um mundo cada vez mais marcado por rápidas transformações e incertezas, a noção de VUCA tornou-se um conceito-chave para compreender os desafios contemporâneos enfrentados por organizações e líderes. O termo VUCA, que se refere à Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade, foi originalmente utilizado pelos militares dos Estados Unidos na década de 1990 e tem sido amplamente adotado no vocabulário de negócios (WANG *et al.*, 2022).

A sigla VUCA é uma ferramenta para descrever a natureza dinâmica e por vezes caóticas da realidade atual. A volatilidade é caracterizada por mudanças rápidas e imprevisíveis, onde a natureza, velocidade, volume e magnitude das mudanças podem se alterar rapidamente (BODENHAUSEN; PEERY, 2009). Este aspecto destaca a necessidade de agilidade e flexibilidade na cultura organizacional para responder prontamente às flutuações do mercado.

A incerteza surge quando informações relevantes são indisponíveis ou desconhecidas, tornando difícil prever eventos futuros e seus possíveis impactos (TASKAN; JUNÇA-SILVA; CAETANO, 2022). Isso exige das organizações uma gestão eficaz do conhecimento e a capacidade de se manterem atualizadas com as últimas informações.

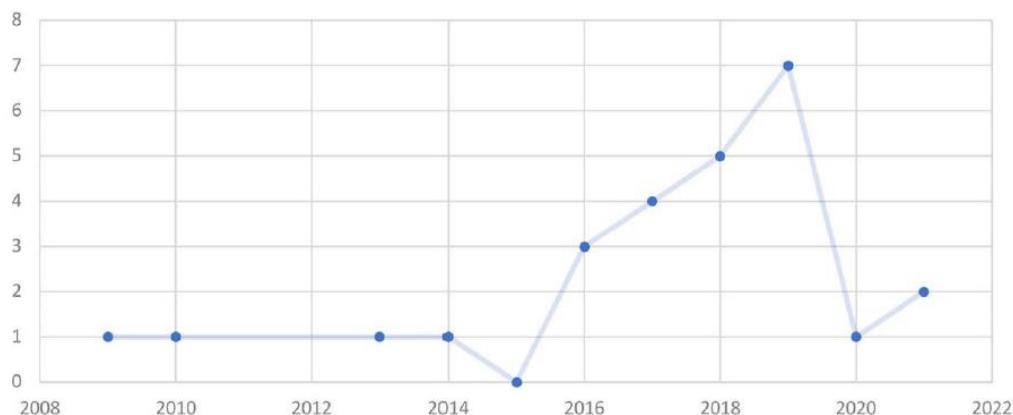
A complexidade envolve múltiplas dimensões inter-relacionadas que podem influenciar uma organização, exigindo uma reestruturação ativa para gerenciar a rede interligada de informações e procedimentos (TASKAN *et al.*, 2022). Líderes devem ser capazes de entender e navegar nessas complexidades para tomar decisões eficazes.

A ambiguidade ocorre quando a informação relevante está disponível, mas seu significado não está claro (BODENHAUSEN; PEERY, 2009). Isso requer que as organizações experimentem com as atividades de gestão para desvendar os significados ocultos e tomar decisões informadas.

Para a análise do tema VUCA foi utilizada a RSL de Taskan *et al.* (2022), com o objetivo principal de revisar sistematicamente o acrônimo VUCA, além de obter um mapa conceitual para analisar as sobreposições dos componentes do VUCA e suas relações em ambientes organizacionais. Sendo que até novembro de 2023 não foi localizada uma RSL mais recente sobre o assunto, utilizando os filtros: ("VUCA" AND "systematic review").

O primeiro artigo encontrado que abordou a sigla VUCA foi desenvolvido por Bodenhausen e Peery (2009). Conforme Taskan *et al.* (2022), a Figura 9 mostra que a maioria dos artigos VUCA foi publicada entre 2017 e 2021, evidenciando o recente crescimento do corpo de literatura e a importância do VUCA. Os artigos foram publicados em periódicos de alto nível, abrangendo áreas como negócios, gestão e contabilidade. A variedade de temas de pesquisa dos periódicos dentro dessas amplas categorias reflete a natureza multidisciplinar do tópico e o crescente interesse que está recebendo de diversas comunidades de pesquisa.

Figura 9 – Número de artigos sobre VUCA até 2021.

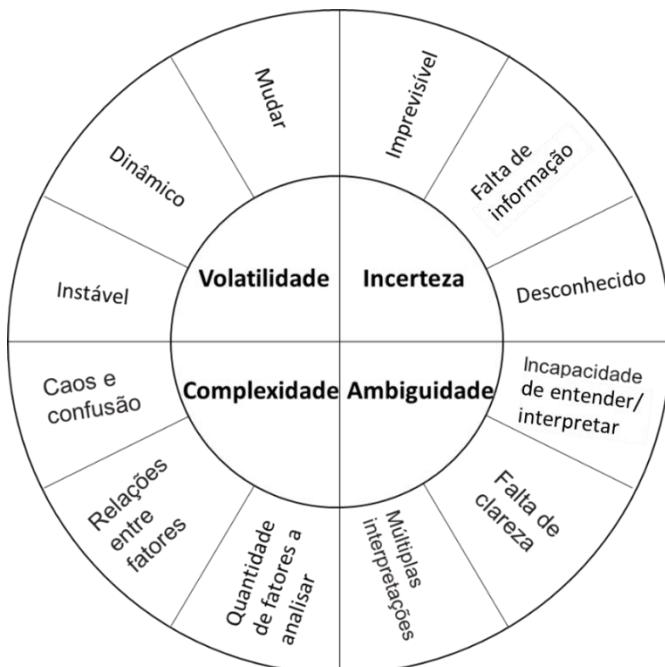


Fonte: Baseado em Taskan *et al.* (2022, pg. 6).

Para o estudo de Taskan *et al.* (2022) foram analisados artigos publicados até 2021, e a coleta de dados resultou em um total de 833 estudos iniciais; após todo o processo de triagem, 26 artigos foram escolhidos para o estudo, detalhados no Quadro 1. Após analisar e sintetizar a literatura, descobriram-se 39 elementos que parecem descrever o VUCA (os principais elementos são apresentados na Figura 10), dos quais nove emergiram para volatilidade, dez para incerteza, oito foram encontrados para fundamentar a complexidade e doze caracterizam a ambiguidade.

Taskan *et al.* (2022) apresentaram os significados mais comumente associados a cada construto dentro da abordagem VUCA, sem sobreposição, que podem aumentar a precisão dos gestores em lidar com ambientes difíceis. O mapa conceitual da Figura 10 mostra que, em geral, a volatilidade foi encontrada principalmente ligada à mudança; a incerteza, à natureza imprevisível dos eventos; a complexidade, à quantidade de fatores e suas múltiplas relações; e a ambiguidade parecia ser o resultado da incapacidade de entender e interpretar o significado do que acontece (seja pela falta de clareza, seja pelas múltiplas interpretações que podem derivar).

Figura 10 – Mapa conceitual da sigla VUCA.



Fonte: Taskan *et al.* (2022).

O significado estratégico de cada elemento do VUCA é sua capacidade de melhorar a visão e a percepção da organização sobre seu ambiente, auxiliando na formulação de forças acionáveis para responder rapidamente às mudanças nesse ambiente (WANG *et al.*, 2022).

Quadro 1 – Autores seminais para o tema VUCA.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
1	Bodenhausen and Peery (2009);	Uma dinâmica mudança de contexto social.	A incerteza existe quando informação relevante é indisponível e, portanto, desconhecido.	Potencialmente múltiplas relevantes dimensões.	A ambiguidade existe quando informação relevante é disponível, mas o significado não está claro.
2	Sturmberg (2010);	A volatilidade se refere à natureza dinâmica da mudança.	falta de clareza sobre a situação atual e futuro.	a multiplicidade dos principais fatores de decisão.	Transmite a nebulosidade da realidade, o potencial para erros de leitura e a significados mistos de condições.
3	Hernandez and Allen (2013)	As dinâmicas da mudança e a velocidade das forças de mudança são os catalisadores da mudança	Falta de previsibilidade, a perspectivas de surpresa, e o senso de consciência e compreensão dos problemas e eventos	Confusão de questões, e o caos e a confusão que cercam uma organização	nebulosidade da realidade, com potencial para erros de leitura, e significados mistos de condições; confusão de causa e efeito.
4	Bennett and Lemoine (2014);	As informações estão disponíveis e a situação é comprehensível, mas a mudança é frequente e, às vezes, imprevisível.	Falta de conhecimento se um evento terá ramificações significativas; causa e efeito são compreendidos, mas não se sabe se um evento criará uma mudança significativa.	Muitas partes interconectadas formando uma rede elaborada de informações e procedimentos; muitas vezes multiforme e complicado, mas não necessariamente envolvendo mudança	Falta de conhecimento “as regras básicas do jogo”; causa e efeito não são entendido e não há precedente para fazer previsões
5	Clayton (2016);	implica mudanças rápidas e instabilidade da situação corrente	Resulta da falta de conhecimento da situação e, particularmente, do que pode acontecer.	Surge da multiplicidade de interconexões entre sistemas muitas vezes simples	Surge quando não conseguimos entender as inter-relações, significado ou motivações.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
6	Sucharita (2016);	Medida que o ritmo e volume de mudança é implacável na vida de alguém	Desempenho futuro, mesmo quando a situação atual é estável.	Nos diferentes ambientes por onde passamos, com muitas variáveis de decisão e partes interessadas	Escolha de fonte, meios e métodos, para atingir o desejado resultado.
7	Webb (2016);	A natureza dinâmica da mudança, e a velocidade de mudar forças e mudar catalisadores.	Falta de previsibilidade, as perspectivas de surpresa e a sensação de consciência e compreensão de problemas e eventos.	Multiplas forças, confusão de questões e o caos que a cercam.	Nebulosidade da realidade e significados mistos de várias condições e circunstâncias
8	Gandhi (2017);	Em um mundo mais volátil, períodos de estabilidade podem parecer como uma coisa do passado.	É improvável que o futuro seja parceido com o passado	A incerteza é amplificada ainda mais pela complexidade	O desconhecido se intensifica na complexidade, incerteza e volatilidade, aumentando a ambiguidade
9	Heinonen <i>et al.</i> (2017);	Descreve a maior dinâmica em muitos campos caracterizados por “mudança de direção”, por uma alta frequência de altos e baixos, por mais rápidas rupturas de tendências	Indica uma condição fundamental para os tomadores de decisão.	Implica que há uma infinidade de fatores qualitativamente diferentes ou elementos que interagem de maneiras diferentes	Descreve as dificuldades para entender e interpretar, fenômenos emergente ou simplesmente incomuns, para entendê-los.
10	Saleh and Watson (2017);	O ritmo da mudança no negócio, o volume, sua magnitude e, portanto, o grau de turbulência cria volatilidade.	A falta de conhecimento sobre uma situação ou um evento, especialmente sobre sua relação de causa e efeito, e o desenvolvimento de longo prazo nas decisões estratégicas são difíceis.	As partes interconectadas, redes e procedimentos dentro da organização, com o ambiente de negócios externo.	Confusão de opções apresentadas por uma situação ou evento e a diversidade de resultados potenciais em que o resultado não pode ser claramente descrito.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
11	Sharif and Irani (2017)	Onde há uma taxa de variação	Onde há falta de clareza sobre resultados presentes e futuros	Onde há vários fatores de decisão concorrentes.	Onde pode haver multiplicidade de significados
12	Hartley (2018);	Diz respeito à natureza, velocidade, volume e magnitude de mudança, que pode se alterar rápido e repentinamente	Diz respeito às dificuldades de prever o que pode acontecer, e o que pode ser os efeitos dessa mudança, nas organizações e indivíduos	Aborda o inter-relação da dinâmica e processos em um sistema, com emergência propriedade, não apenas aquelas que estão planejados (Uhl-Bien <i>et al.</i> , 2007)	Diz respeito às dificuldades de chegar a uma conclusão ver ou significado claro de eventos, com uma variedade de interpretações (Denis et ai., 1996; Baran e Scott, 2010)
13	Kaivo-oja and Lauraeus (2018);	Significa a natureza, velocidade, volume e magnitude da mudança sem um padrão previsível (Lawrence, 2013; Sullivan, 2012)	Falta de previsibilidade de problemas e eventos (Lawrence, 2013; Kingsinger e Walch, 2012)		É a falta de clareza sobre o significado de um evento.
14	Pandit <i>et al.</i> (2018);	está relacionada à velocidade, magnitude e dinâmica da mudança	É a falta de previsibilidade de eventos e questões.	Problemas confusos enfrentados por uma organização, levam à complexidade	É a falta de clareza sobre as condições enfrentadas pela organização (Horney <i>et al.</i> , 2010)
15	Robbins (2018);	Indica caos, onde a previsão confiável é impossível e onde mudar é regular e substancial	Se refere a dificuldade em interpretar coerentemente padrões na mudança.	Entende-se pelo ecossistema complexo de movimentação das peças em qualquer mercado.	Refere-se à falta de capacidade para ler os sinais de mercados ou consumidores com clareza, certeza ou precisão.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
16	Ungureanu <i>et al.</i> (2018);	Imprevisibilidade da mudança de uma organização ao longo do tempo, cria dúvidas sobre o futuro das condições da organização	Refere-se à falta de conhecimento sobre, se um evento criará significado mudança, mesmo quando a causa e mecanismos de efeito são claramente entendido.	refere-se as partes interligadas de uma elaborada rede de informações e procedimentos que são difíceis de administrar.	Refere-se à falta de conhecimento sobre o básico das regras do jogo e à falta de precedente para fazer previsões sobre o que esperar (Bennett e Lemoine, 2014)
17	April and Chimanya (2019);	A volatilidade denota uma situação ou desafio que é instável e imprevisível	A incerteza refere-se a situações que se caracterizam pela falta de saber se um evento é significativo o suficiente para ter um causa significativa (Bennett e Lemoine, 2014).	Refere-se a uma situação ou desafio que é caracterizado por muitos partes interligadas	A ambiguidade refere-se para situações em que existe mais que uma interpretação. Isso está intimamente relacionado com a definição oferecida por Bennett e Lemoine (2014) que acredita que a ambiguidade é caracterizada pela dúvida a natureza de causa e efeito.
18	Bader <i>et al.</i> (2019);	Refere-se à natureza, magnitude e velocidade da mudança que ocorre nos ambientes interno e externo de uma empresa.	Mesmo que a causa básica e efeito de uma situação é conhecido, há uma falta de informação sobre o resultado e também o mecanismos de mudança são desconhecido e muitas vezes imprevisível	Se refere a uma série de fatores que devem ser levados em consideração, em relação a sua variedade e o relacionamento entre esses fatores.	A causa dos relacionamentos não são completamente claro e os profissionais não podem depender de experiências do passado.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
19	Bello and Campbell (2019);		Incerteza significa que sabemos causa e efeito, mas não tem outras informações (Bennett e Lemoine, 2014)		
20	Billiones (2019);	A volatilidade vem da constante rapidez nas mudanças.	A incerteza vem da natureza imprevisível da vida moderna.	A complexidade é vista nas várias interconexões, nas questões confusas que estamos enfrentando a cada dia	A ambiguidade é evidente na realidade mista dos dias de hoje, nas convergências físicas e mundos virtuais.
21	Geysi <i>et al.</i> (2019);	A natureza “volátil” do mundo se reflete na velocidade crescente e na natureza da mudança e aa maior imprevisibilidade de suas causas.	A falta de capacidade de previsão de longo prazo, para prever os efeitos potenciais do eventos é chamado de incerteza, e requer preparação para o inesperado		
22	Hernández-Santibáñez and Mastrolia (2019);	São modelados pela presença de ruído.	Falta de conhecimento para um agente ativo, devido a assimetrias de informação entre as partes envolvidas.	Se mantém quando várias entidades interligadas interagem, levando a problemas cujas soluções não são óbvias à primeira vista.	
23	Horstmeyer (2019);	Se reflete no aumento do tamanho, natureza e quantidade de mudança, bem como no ritmo acelerado ds mudança organizacional.	Refere-se à incapacidade para prever problemas e eventos.	Se refere ao estado geral de interação das forças e o caos nos jogos das organizações.	Nebulosidade da realidade e as possíveis interpretações das condições que afetam empresas.

ID	Principais autores relacionados ao VUCA (Ref. Anexo A)	Volatilidade	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade
24	Hadar <i>et al.</i> (2020);	Está relacionado à natureza, velocidade, magnitude e dinâmica de mudança	falta de previsibilidade de problemas e eventos	Confusão de questões em torno dos fatores	Nebulosidade em relação a realidade e o significado misto das condições.
25	Andrade <i>et al.</i> (2021);	um negócio volátil meio ambiente é aquele que tem flutuações extremas e rápidas	Não há conhecimento sobre situações ou eventos, especialmente sobre suas causas e seus efeitos nos relacionamentos.	Um complexo ambiente surge naturalmente com a rápida industrialização.	Há uma confusão sobre uma situação ou evento, de modo que o resultado não pode ser claramente descrito
26	Schulze <i>et al.</i> (2021);	É caracterizada por frequentes e imprevisíveis mudanças.	Refere-se à falta de conhecimento se um evento, resultará em uma significativa mudança	É a presença de uma rede interligada e complicada de informações e procedimentos.	É definida como a incapacidade de entender a causa e efeito.

Fonte: baseado em Taskan *et al.* (2022).

À medida que o mundo empresarial começou a adotar e adaptar-se ao paradigma VUCA, surgiu uma nova realidade, refletindo uma evolução nos desafios enfrentados pela sociedade e pelas organizações (ZAKHAROV, 2022). Esta nova era, caracterizada pelo acrônimo BANI - frágil, ansioso, não linear e incompreensível - oferece uma perspectiva mais atualizada sobre a instabilidade e a incerteza do nosso tempo, especialmente evidenciada pela pandemia da COVID-19 e pelas mudanças climáticas (ZADORINA *et al.*, 2023).

O conceito BANI, proposto por Cascio (2020), sugere que vivemos em um ambiente onde a fragilidade dos sistemas pode levar a falhas catastróficas, onde a ansiedade é uma resposta comum às constantes mudanças, onde a não linearidade desafia nossa compreensão das causas e efeitos, e onde a superabundância de informações torna difícil discernir o que é relevante.

A fragilidade dos sistemas modernos ficou evidente com a rápida disseminação da COVID-19, demonstrando como uma crise sanitária pode impactar drasticamente a economia global e os modos de vida. Esta percepção é muitas vezes acompanhada de incerteza e uma urgência de resposta que pode paralisar a tomada de decisão (BERTI; SIMPSON, 2021). Esta crise sublinhou a necessidade de sistemas mais resilientes e adaptáveis, capazes de responder e recuperar-se de choques inesperados.

Combater a fragilidade com flexibilidade e resiliência, a ansiedade com empatia e consciência, a não linearidade com uma compreensão abrangente do contexto, e a incompreensibilidade com transparência e intuição, são estratégias propostas por Cascio (2020). Estas abordagens fornecem um caminho para navegar efetivamente nos ambientes VUCA e BANI.

A transição do VUCA para o BANI reflete uma evolução na nossa compreensão dos desafios globais e na forma como os enfrentamos. Enquanto o VUCA destacou a natureza volátil e incerta do mundo, o BANI aprofunda essa compreensão, reconhecendo a fragilidade e a complexidade das nossas realidades interconectadas (ZAKHAROV, 2022).

Aprender a operar eficazmente em ambientes VUCA e BANI não é apenas uma necessidade estratégica; é um imperativo para a sobrevivência e o sucesso a longo prazo (ZADORINA *et al.*, 2023). Assim, o entendimento e a aplicação dos conceitos

VUCA e BANI servem como uma orientação fundamental para lidar com as incertezas do presente e do futuro.

Ao adotar uma postura proativa e estratégias adaptativas, indivíduos e organizações podem transformar desafios em oportunidades, liderando a mudança em um mundo em constante evolução. À medida que se navega pelas águas turbulentas e imprevisíveis caracterizadas pelos ambientes VUCA e BANI, onde a volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade, juntamente com fragilidade, ansiedade, não linearidade e incompreensibilidade, dominam o cenário, surge uma necessidade de adaptação e resiliência por parte das organizações. Neste contexto, a Ambidestria Organizacional apresenta-se como o farol que guia as organizações através dessas águas tempestuosas, permitindo-lhes não apenas sobreviver, mas prosperar (STOIBER; MATZLER; HAUTZ, 2022).

A Ambidestria Organizacional, com sua capacidade de equilibrar e aproveitar simultaneamente a eficiência das operações existentes e a inovação necessária para a exploração de novas oportunidades, emerge como uma competência fundamental para as organizações que desejam manter a relevância e o sucesso em um mundo cada vez mais complexo e imprevisível (AGOSTINI; NOSELLA; FILIPPINI, 2016).

Assim, a seguir, explora-se como a Ambidestria Organizacional se manifesta como uma resposta estratégica vital para navegar com sucesso em ambientes VUCA e BANI, que será o ambiente em que a pesquisa será desenvolvida. Delineando estratégias, práticas e exemplos de como organizações líderes estão implementando esta abordagem para garantir sua sobrevivência e prosperidade em tempos de mudança constante.

2.3. AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL

A Ambidestria Organizacional, conforme definida por Lukoschek *et al.* (2018) e Malik *et al.* (2019), representa a capacidade de uma organização de gerir dualidades e, simultaneamente, perseguir objetivos divergentes e complementares. Este conceito é fundamental para alcançar um desempenho organizacional sustentável e manter uma vantagem competitiva.

Zhang, Wu e Cui (2015) complementam essa definição ao caracterizar organizações ambidestradas como aquelas que exploram competências existentes enquanto também buscam novas oportunidades. Essa habilidade de equilibrar

exploração e exploração é fundamental para a inovação e eficiência operacional, especialmente em contextos marcados pela volatilidade e incerteza dos ambientes VUCA e BANI.

O raciocínio teórico por trás do conceito de Ambidestria, conforme articulado por March (1991), ressalta a escolha estratégica entre explorar novas possibilidades ou aperfeiçoar práticas existentes. Tushman e O'Reilly (1996) argumentam que, diante das constantes mudanças e desafios impostos pelos ambientes, encontrar um equilíbrio entre exploração e exploração torna-se uma necessidade estratégica.

A literatura sugere que alcançar a Ambidestria requer a resolução de conflitos internos e demandas concorrentes dentro de ambientes competitivos dinâmicos (AUH; MENGUC, 2005; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008). Os métodos de produção enxuta, que enfatizam eficiência e redução de variância, estão alinhados com a exploração, enquanto a exploração é associada com descoberta e adaptabilidade (O'REILLY; TUSHMAN, 2008; VAHLNE; JONSSON, 2017).

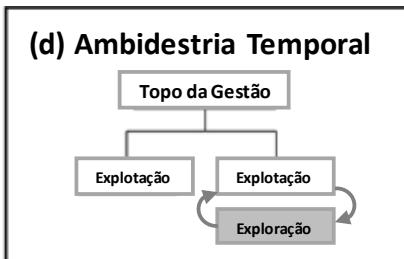
Stoiber, Matzler e Hautz (2022) contribuem significativamente para esse campo ao revelarem quatro conceitos que permitem a coexistência de modelos de negócios tradicionais e disruptivos: separação, integração, integração em fases e Ambidestria dinâmica. Esses conceitos podem ser categorizados em termos de alinhamento estrutural, temporal e contextual, facilitando a perseguição paralela de exploração e exploração.

Uma RSL realizada por Stoiber *et al.* (2022) fornece uma visão consolidada das estruturas organizacionais propostas para sustentar a Ambidestria. A RSL cobriu artigos publicados entre 1995 e 2022, resultando na análise de 58 artigos que discutem arranjos estruturais para resolver tensões entre modelos de negócios tradicionais e disruptivos. Sendo que até novembro de 2023 não foi localizado uma RSL mais recente sobre o assunto, utilizando os filtros: ("Ambidextrous" AND "systematic review").

O Quadro 2 apresenta os principais autores para o tema "Ambidestria Organizacional", conforme a RSL de Stoiber *et al.* (2022).

Quadro 2 – As diferentes estruturas ambidestras e os autores seminais para o tema “Ambidestria”.

Conceitos de estruturas ambidestras	Definição	Modelo	Autores (Ref. ANEXO B)
Ambidestria estrutural	<p>O conceito alinha estruturalmente modelos de negócios tradicionais (exploração) e disruptivos (exploração) com unidades de negócios separadas, mas os integra à hierarquia de gerenciamento existente. Empresas ambidestras estruturais, exigem líderes que apoiem e reforcem continuamente os valores centrais da empresa para incentivar a colaboração entre as unidades de exploração e exploração (O'REILLY; TUSHMAN 2004, 2011; GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2005).</p>	<p>(a) Ambidestria Estrutural</p> <pre> graph TD Topo[Topo da Gestão] --- Exploração1[Exploração] Topo --- Exploração2[Exploração] </pre>	<p>Tushman and O'Reilly (1996); O'Reilly and Tushman (2004); Govindarajan and Trimble (2005); Gupta et al. (2006); Csaszar (2013); O'Reilly and Tushman (2008, 2011 e 2013); Birkinshaw and Gupta (2013); Markides (2013); Reficco and Gutiérrez (2016); Kaulio et al. (2017); Christensen et al. (2018); Khanagha et al. (2018).</p>
Separação	<p>Assim como na ambidestria estrutural, a exploração e a exploração são separadas no nível da unidade de negócios (Brunekreeft et al. 2016). Em contraste, no entanto, a unidade exploratória é apenas fracamente acoplada à organização principal no nível da alta administração, o que permite a colaboração entre a unidade e a matriz (BOWER; CHRISTENSEN 1996; MARKIDES; OYON, 2010; PATANAKUL et al., 2012). Assim, uma integração fraca ainda garante sinergias a serem exploradas pelo compartilhamento de recursos valiosos (MARKIDES; OYON, 2010; PATANAKUL et al., 2012)</p>	<p>(b) Separação</p> <pre> graph TD Topo[Topo da Gestão] --- Exploração1[Exploração] Topo --- Exploração2[Exploração] Topo --- Exploração3[Exploração] </pre> <p style="text-align: center;">Fracamente acoplada</p>	<p>Bower and Christensen (1995); Christensen and Overdorf (2000); Markides and Charitou (2004); Markides and Oyon (2010); Patanakul et al. (2012); Christensen et al. (2018).</p>

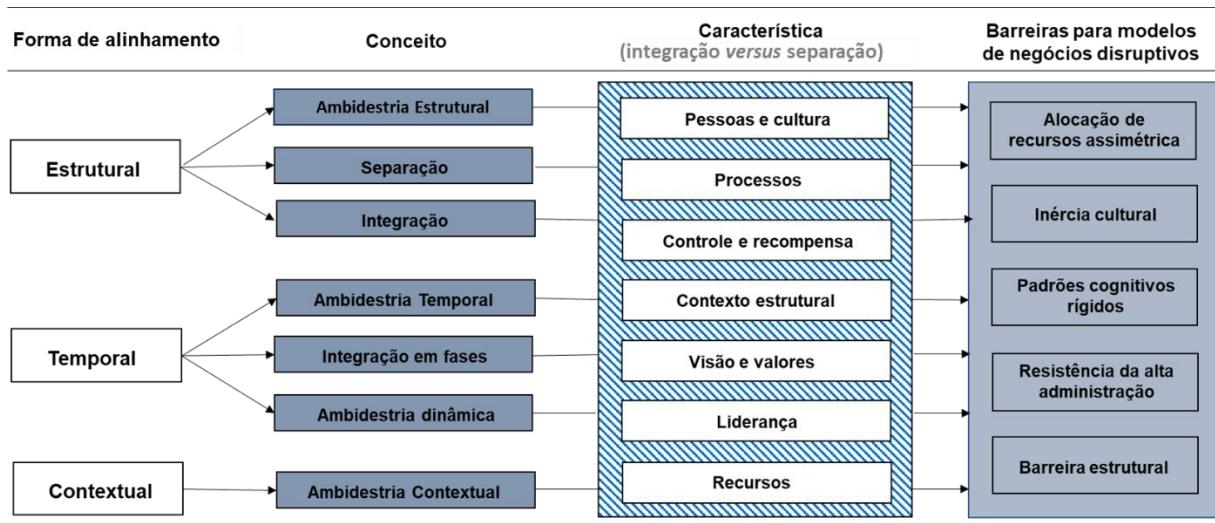
Conceitos de estruturas ambidestras	Definição	Modelo	Autores (Ref. ANEXO B)
Integração	<p>Este conceito também alinha estruturalmente exploração e exploração, integrando o negócio exploratório nas unidades de negócios existentes de uma empresa estabelecida (HABTAY; HOLMÉN, 2014). conceito de integração implica que os modelos de negócios se reforçam mutuamente, explorando plenamente as sinergias entre práticas tradicionais e disruptivas (MARKIDES; CHARITOU, 2004; OSIYEVSKYY; DEWALD, 2015)</p>	 <p>(c) Integração</p> <pre> graph TD Topo[Topo da Gestão] --- Exploração1[Exploração] Topo --- Exploração2[Exploração] Exploração1 --- Exploração[Exploração] Exploração2 --- Exploração </pre>	Habtay and Holmén (2014); Osiyevskyy and Dewald (2015); Palo et al. (2019).
Ambidestria Temporal	<p>A ambidestria temporal segue um alinhamento temporal ao adotar sequencialmente a exploração e a exploração dentro da mesma unidade de negócios (NICKERSON; ZENGER, 2002; SIGGELKOW; LEVINTHAL, 2003). Consequentemente, as empresas podem resolver o paradoxo entre exploração e exploração concentrando-se em apenas uma atividade de cada vez (GUPTA et al., 2006; CASADESUS-MASANELLI; TARZIJAN, 2012).</p>	 <p>(d) Ambidestria Temporal</p> <pre> graph TD Topo[Topo da Gestão] --- Exploração1[Exploração] Topo --- Exploração2[Exploração] Exploração1 --> Exploração2 </pre>	Nickerson and Zenger (2002); Siggelkow and Levinthal (2003); Gupta et al. (2006); Csaszar (2013); Raisch and Birkinshaw (2008); Casadesus-Masanell and Tarzijan (2012); O'Reilly and Tushman (2013); Khanagha et al. (2018).
Integração em fases	<p>Este conceito refere-se a uma descentralização faseada da unidade exploratória, que é seguida pela reintegração subsequente no negócio de exploração (MARKIDES, 2013; KIM; MIN, 2015). O objetivo da reintegração é, ampliar o negócio exploratório para se tornar a fonte de crescimento futuro da empresa (GILBERT et al., 2012; WALLIN et al., 2021).</p>	 <p>(e) Integração em fases</p> <pre> graph TD Topo[Topo da Gestão] --- Exploração1[Exploração] Topo --- Exploração2[Exploração] Exploração1 --> Exploração[Exploração] style Exploração fill:#ccc,stroke:#000 </pre>	Markides and Charitou (2004); Gilbert et al. (2012); Velu and Stiles (2013); Markides (2013); Kim and Min (2015).

Conceitos de estruturas ambidestras	Definição	Modelo	Autores (Ref. ANEXO B)
Ambidestria dinâmica	<p>Esse conceito alinha dinamicamente modelos de negócios tradicionais e disruptivos usando uma equipe de especialistas centralizada (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008; KRANZ et al., 2016). A ambidestria dinâmica, portanto, refere-se à capacidade de uma empresa de adaptar dinamicamente seus níveis de exploração e exploração para atender às demandas em mudança em condições ambientais turbulentas. Isso permite que a equipe perceba as tendências emergentes e as divulgue na organização, permitindo que a corporação lide com os esforços de exploração e exploração de forma mais dinâmica (RAISCH; BIRKIN SHAW, 2008; KRANZ et al., 2016).</p>	 <pre> graph TD TG[Topo da Gestão] --- E1[Exploração] TG --- E2[Explotação] E1 <--> E2 E2 -- "Adaptação dinâmica" --> E1 </pre>	Raisch and Birkinshaw (2008); Kranz et al. (2016).
Ambidestria Contextual	<p>Este conceito refere-se à exploração e exploração simultâneas no nível individual (O'REILLY; TUSHMAN, 2013; HIRTE; ROTH, 2018). A ambidestria contextual é alcançada através do estabelecimento de um contexto organizacional que apoia os funcionários individuais no equilíbrio de seu tempo e atenção entre atividades exploratórias e explotatórias (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; MARKIDES, 2013).</p>	 <pre> graph TD TG[Topo da Gestão] --- E1[Exploração] TG --- E2[Explotação] E1 <--> E2 E1 -- "Exploração" --> E2 E2 -- "Exploração" --> E1 </pre>	Gibson and Birkinshaw (2004); Markides (2013); Birkinshaw and Gupta (2013); O'Reilly and Tushman (2013); Hirte and Roth (2018).

Fonte: baseado em Stoiber, Matzler e Hautz (2022).

O estudo, conforme Figura 11, destaca como a integração ou separação dos modelos de negócios pode estruturar as tensões entre abordagens tradicionais e disruptivas, servindo de base para discussões sobre quais características são mais adequadas para superar barreiras específicas, como alocação assimétrica de recursos, inércia cultural, padrões cognitivos rígidos, resistência da alta administração e barreiras estruturais.

Figura 11 – Estrutura conceitual ligando conceitos de estruturas ambidestradas a barreiras para negócios disruptivos.



Fonte: adaptado de Stoiber *et al.* (2022, pg. 23).

Para superar essas barreiras, Stoiber *et al.* (2022) sugerem estruturas ambidestradas caracterizadas por unidades separadas estrutural ou temporalmente, mas integradas à alta administração. Essas estruturas podem melhor resolver a alocação assimétrica de recursos e estão relacionadas aos conceitos de Ambidestria estrutural, separação, Ambidestria temporal e integração em fases.

A inércia cultural pode ser mitigada pela criação de uma unidade separada para negócios exploratórios ou pela adaptação geral da cultura corporativa. Conceitos como Ambidestria estrutural e separação ou Ambidestria dinâmica e contextual podem ser mais eficazes nesse aspecto (STOIBER *et al.*, 2022).

Para enfrentar padrões cognitivos rígidos, é sugerido um sistema de controle e recompensa separado para negócios exploratórios, uma abordagem que o conceito de separação parece resolver de forma mais eficaz (STOIBER *et al.*, 2022).

A resistência da alta administração pode ser abordada integrando atividades exploratórias à hierarquia existente ou criando sistemas de incentivos separados. A

Ambidestria dinâmica e a separação são sugeridas como soluções potenciais para superar a falta de competências, enquanto a Ambidestria estrutural e a Ambidestria temporal podem ajudar a neutralizar sistemas de incentivos rígidos (STOIBER *et al.*, 2022).

Para diminuir barreiras estruturais, como inflexibilidade ou insuficiente autonomia, a separação estrutural ou temporal entre negócios exploratórios e exploratórios é proposta. Conceitos de Ambidestria estrutural, separação, Ambidestria temporal, integração em fases, Ambidestria dinâmica e contextual são vistos como valiosos para aumentar a autonomia e a flexibilidade do negócio exploratório (STOIBER *et al.*, 2022).

Os estudos sobre a Ambidestria Organizacional apresentados, evidenciam que a capacidade de uma organização de navegar com sucesso entre exploração e exploração é determinante para a sustentabilidade e vantagem competitiva, especialmente sob a incerteza dos ambientes (ZHANG; WU; CUI, 2015; LUKOSCHEK *et al.*, 2018; MALIK *et al.*, 2019).

Portanto a Ambidestria Organizacional é essencial para que as organizações superem desafios em ambientes complexos e incertos, e será o construto principal desta pesquisa, após um Choque Exógeno.

Stoiber *et al.* (2022) destaca a Ambidestria Organizacional como um fator crítico para a resiliência organizacional, enfatizando sua importância na promoção da inovação, sustentabilidade e vantagem competitiva em tempos de mudança. Sublinhando a importância de uma adaptação e resposta estratégica rápida das organizações frente a crises (SNOEIJERS; POELS, 2018).

Será analisado no próximo subcapítulo como uma compreensão aprofundada e antecipada de crises pode equipar as organizações para enfrentar desafios, transformando adversidades em vetores de inovação e crescimento. A transição para este tema enfatiza a relevância da percepção de crise em momentos de incerteza, moldando estratégias que promovem a resiliência e o desenvolvimento contínuo da organização.

2.4. PERCEPÇÃO DE CRISE

A crise, originária do termo grego "Krisis", descreve uma situação de instabilidade iminente, com potencial para resultados negativos substanciais (FINK,

1986; MAYOR, 2009). As crises podem ser imediatas, emergentes ou sustentadas, variando em previsibilidade e duração (PARSONS, 1996). A gestão de crises busca mitigar riscos e incertezas, visando a continuidade e o crescimento organizacional (FINK, 1986; KOTHLAI, 2002).

A Percepção de Crise, conforme descrito por Coombs (2021), é a interpretação de eventos imprevisíveis que ameaçam aspectos vitais para as partes interessadas, impactando significativamente o desempenho organizacional. A literatura sugere que a forma como as organizações percebem e reagem às crises é determinante para sua sobrevivência e crescimento (SNOEIJERS; POELS, 2018).

A Percepção de Crise é o primeiro passo para ativar os mecanismos de resposta organizacional, influenciando diretamente as estratégias de gestão de crises (BILLINGS; MILBURN; SCHAALMAN, 1980). Essa percepção é afetada pela capacidade da organização de detectar sinais de alerta precoces e se preparar adequadamente, conforme estruturado por Pearson e Mitroff (2019).

No cenário atual, caracterizado por ambientes VUCA e BANI, a Percepção de Crise é ainda mais desafiadora. As organizações enfrentam dificuldades adicionais para interpretar sinais devido à rapidez das mudanças e à complexidade das informações disponíveis (TASKAN *et al.*, 2022).

A percepção aguçada de crise, induzida por tais choques, pode levar as organizações a repensarem suas estratégias, optando por inovações ou melhorias de eficiência como mecanismos de resposta (MARTINS *et al.*, 2019).

As diferenças na Percepção de Crise entre organizações operando em ambientes VUCA e BANI são notáveis. Enquanto ambientes VUCA exigem adaptações rápidas e decisões sob incerteza (TASKAN *et al.*, 2022), os ambientes BANI requerem uma abordagem ainda mais flexível e inovadora para lidar com a não linearidade e a incompreensibilidade das crises (ZAKHAROV, 2022).

O estudo de Hazaa, Almaqtari e Al-Swidi (2021) reforça a necessidade de uma abordagem holística e integrada à gestão de crises, destacando a relevância da pesquisa e das estratégias práticas para enfrentar desafios emergentes.

A análise dos artigos relacionados ao gerenciamento de crises revela uma ênfase crescente na interação entre Percepção de Crise e TIs, delineando um

caminho para futuras investigações e aplicações práticas (HAZAA; ALMAQTARI; ALSWIDI, 2021). Sendo que até novembro de 2023 não foi localizado RSL mais recente sobre o assunto, utilizando os filtros: (“*crisis*” AND “*systematic review*”, somente para: “*Management*”, “*Business*”, “*Operations Research*” e “*Management Science*”).

Na RSL de Haza et al. (2021) foram analisados artigos publicados entre 1983 e 2020, e a coleta de dados totalizou 1.838 artigos de pesquisa e alguns outros documentos relacionados ao tema; o número total de artigos incluídos no estudo desses autores foi de 223 artigos (detalhados no Quadro 3), e uma avaliação de qualidade foi realizada para incluir apenas artigos relevantes que estão diretamente relacionados aos fatores que influenciaram o gerenciamento de crises.

Quadro 3 – Artigos mais relevantes que estão diretamente relacionados aos fatores que influenciam o gerenciamento de crises, e os principais autores.

Relação	Citações	Período dos artigos na SRL	Autores (Ref. ANEXO C)	Definição
Tecnologia da Informação no Gerenciamento de Crise	301	1993-2020	Confort (1993), Mitroff (1994), Collin (1995), Pheng et al. (1999), Spraakman (2011), Al-Ammar (2002), Coletta (2003), De Silva et al. (2005), Jeferson (2006), Vyas & Desai (2007), Al-Khashali e Al-Qutob (2007), Ajami e Fattah (2009), Abu-Omar (2009), Bouasha e Bouchoucha (2009), Ghannam (2010), Al-Suqri et al. (2010), Mendonça e Bouwman (2011), Appelbaum et al. (2012), Wojciechowicz et al. (2012), Malawi (2014), Nojoumi et al. (2015), Verma e Sehgal (2016) e Easton (2016)	Há 23 estudos relacionados a tecnologia da informação no gerenciamento de crise , e concluíram que há um papel positivo da tecnologia da informação no gerenciamento de crise, e foram considerados neste estudo, e a maioria dos estudos afirmam que a <u>tecnologia da informação é um fator importante para o gerenciamento de crise e ainda contribui para reduzir as ameaças de crise</u> . Além disso, as instituições devem adotar e implementar tecnologia da informação adequada, moderna e segura para obter informações precisas, eficientes e oportunas para a tomada de decisões.
Planejamento Estratégico no Gerenciamento de Crise	548	1995-2020	Heath (1995), Chong and Escarraz (1998), Kash and Darling (1998), Pollard and Hotho (2006), Al-Azawi (2009), Al-Zwyalif (2009), Burns (2012), Al-Marri (2014), Jaafar (2017), Darbonnens and Zurawska (2017), Christensen (2017), Norouzi and Farhadi (2017), Al-Khrabsheh (2018), Jemović and Marinković (2019), Padhan and Prabheesh (2019) e John-Eke and Eke (2020)	Há 16 estudos relacionados ao planejamento estratégico no gerenciamento de crise , <u>leva em consideração o sistema de alerta precoce de crises, o comportamento dos indicadores macroeconômicos, bem como a cultura das instituições para obter sucesso na preparação, prevenção, intervenção e superação das crises</u> . No entanto, devido à variabilidade das crises e aos limites da capacidade das ferramentas estatísticas de derivar informações, é difícil prever crises, a menos que esteja atento e se atualize continuamente o planejamento estratégico.

Relação	Citações	Período dos artigos na SRL	Autores (Ref. ANEXO C)	Definição
Comunicação e das Mídias Sociais no Gerenciamento de Crise	2.366 citações, em 36 artigos (comunicação)	1983-2020	Williams (1983), National Research Council & Steering Committee (1996), Lipnack and Stamps (1997), Williams and Olaniran (1998), Ray (1999), Lukaszewski (1999), Lok and Powell (2000), Dolphin and Fan (2000), Ulmer (2001), Perry et al. (2003), Simons (2005), Fearn-Banks and Hooper (2006), Bowman et al. (2007), Coombs (2007), Shaia and Gonzenbach (2007), Alfonso and Suzanne (2008), Seeck et al. (2008), Bowman (2008), Mendonça and Bouwman (2008), Carlsen and Liburd (2008), Zhong and Peng Low (2009), Reddy et al. (2009), Netten and van Someren (2011), Palttala and Vos (2011), Tigānuş (2011), Palttala and Vos (2012), Gryzunova (2013), Lucas et al. (2015), Lewis (2016), Strauß and Jonkman (2017), Yu	
	1.673 citações, em 30 artigos (mídias sociais)	1983-2020	Hilt et al. (2011), Sigala (2011), Kreiner and Neubauer (2012), Zielinski et al. (2013), Bunker et al. (2013), Alexander (2014), Jin et al. (2014), Flew et al. (2014), Kotsopoulos (2014), Temnikova et al. (2014), Wybo et al. (2015), Chaturvedi et al. (2015), Civelek et al. (2016), Lachlan et al. (2016), Haataja et al. (2016), Watson and Rodrigues (2017), Zhu et al. (2017), Stern (2017), Andrews et al. (2017), Hornmoen and Måseide (2018), Felka et al. (2018), Reuter et al. (2018), Stieglitz et al. (2018), Apuke and Tunca (2018), Maal and Wilson-North (2019), Li et al. (2019), Harrison and Johnson (2019), Bunker et al. (2019) e Liu et al. (2019)	Há 66 estudos relacionados ao papel da comunicação e das mídias sociais no gerenciamento de crise , e <u>concluiram que a comunicação e as mídias sociais podem reduzir a incerteza, a ameaça e ajudar a resolver uma crise, bem como contribuir para rumores e confusão, que aumentam a influência da crise.</u>
Gestão do Conhecimento e sua relação com o Gerenciamento de Crise	2.109	2001-2020	Lennon and Maurer (2001), Moffett et al. (2003), Elsubbaugh et al. (2004), Wang and Belardo (2005), Raman et al. (2006), Shaw et al. (2007), Ji et al. (2007), Rousseaux and Lhoste (2008), Wang (2009), Al-Awamleh (2009), Li and Wang (2009), Racherla and Hu (2009), Jin and Hui-li (2009), Fodor and Poór (2009), Kyobe (2010), Bandrova et al. (2010), Blackman et al. (2011), Yates and Paquette (2011), Al-Qatawneh (2012), Ndlela (2012), Jia et al. (2012), Laugé et al. (2012), Ponis and Koronis (2012), Sușnea (2013), Rezaei et al. (2013), Ningbo (2013), Al-Sahli (2014), Hosseini et al. (2014), Cania and Korsita (2015), Pourbabaei et al. (2015), Bénaben et al. (2016), Alkandari and Al-Lozi (2017), Taleghani et al. (2019), Campanella et al. (2019), Thongpracum and Silpjaru (2020), De Groeve (2020), Olaniran and Scholl (2020) e Kamruzzaman (2020)	Há 38 estudos que discutem a Gestão do Conhecimento e sua relação com o gerenciamento de crise , e os estudos mostram que a <u>Gestão do Conhecimento tem um papel importante no gerenciamento de crise, o que contribui para projetar políticas que levem a um melhor gerenciamento de crise, alcancem metas e se tornem competitivos</u> . Além disso, considerando o aprendizado e a experiência que as iniciativas de aprendizado, o compartilhamento facilitam a aquisição de conhecimento e a institucionalização.

Relação	Citações	Período dos artigos na SRL	Autores (Ref. ANEXO C)	Definição
Governança e sua relação com Gerenciamento de Crise	1738	2001-2020	Bhatta (2001), Finelli (2002), Das and Quintyn (2002), Abdul-Qadir (2008), Makhlof (2009), Al-Kholi (2009), Gevirtz (2010), Pirson and Turnbull (2011), Bonet and Donato (2011), Narayanan (2012), Aebi et al. (2012), Stanton (2012), Faghfouri (2012), Chen (2014), Brown (2014), Berger et al. (2016), Christensen et al. (2016), Omry (2017), Demiroz (2017), Larsson (2017), Angelis (2017), Omodan et al. (2018), Al-Alwani (2019) e Oord et al. (2020)	Há 24 estudos que discutem governança e sua relação com gerenciamento de crise , os estudos defende o papel da governança corporativa na gestão de crises. Al-Kholi (2009) indica que é necessário aplicar a governança, promovendo a transparéncia, a responsabilidade e promovendo a integridade dos mercados financeiros.
Liderança no Gerenciamento de Crise	2315	1986-2020	Genovese (1986), Janis (1989), Weisæth et al. (2002), Smits and Ezzat Ally (2003), Peltz et al. (2006), Wooten and James (2008), Farazmand (2009), Al Remeithi (2010), Boin et al. (2010), Burckhardt (2012), Azadehdel et al. (2012), Hübner (2012), Kayes et al. (2013), Harwati (2013), Fener and Cevik (2015), Pillai et al. (2015), Savelides et al. (2015), Gruber et al. (2015), Alkhawiani (2016), Abu-Rumman (2016), Fragouli and Ankunda (2016), Hasan and Rjoub (2017), Suhimat (2017), Coldwell (2017), Bowers et al. (2017), Dückers et al. (2017), Hanslik (2018), Guo et al. (2018), Kryzysowym and Samorządowym (2018), Afani and Khalkani (2018), Kapucu and Ustun (2018), Jassim (2019), Porto Bellini et al. (2019), Wisittigars and Siengthai (2019), Abdullrazak and Alyamani (2019), Bhaduri (2019), Bekdash (2019), Al Thani and Obeidat (2020) e Varma (2020)	Há 40 estudos que discutem o papel da liderança no gerenciamento de crise , e a maioria dos estudos pesquisados concorda com o papel dos diferentes estilos de liderança na gerenciamento de crise. Alkhawiani (2016) indica que os estilos de liderança transformacional, transacional e carismático têm um impacto positivo significativo no gerenciamento de crise. No mesmo contexto, Abu Rumman (2016) afirma que a prática da liderança transformacional afeta a preparação para o gerenciamento de crise. E Hasan e Rjoub (2017) defendem que a liderança carismática foi rígida nas últimas décadas e que as táticas de crescimento das empresas geralmente exigem modificações em tempos de crise.
Gerenciamento de Crise em relação às Entidades Profissionais	160	2006-2020	Paraskevas (2006), Al-Ajlouni (2009), Lo (2009), Al-Kubaisi (2010), Bosena (2013), Al-Aqoon (2013), Peihani (2014), Abu-Zaid (2015), Peihani (2015), Mahdawi (2016), Watson et al. (2016), Labaal (2017), Rizza et al. (2017), Dückers (2017), Bukhoriev (2018) e Max (2020)	Há 16 estudos que discutem o gerenciamento de crise em relação às entidades profissionais , e estas entidades profissionais fornecem guias e regulamentos para melhorar os negócios e gerenciar ameaças, riscos e crises.

Fonte: baseado em Hazaa, Almaqtari e Al-Swidi (2021).

Portanto, este subcapítulo fundamenta a hipótese de que choques exógenos amplificam a Percepção de Crise nas organizações. Ao examinar a inter-relação entre Percepção de Crise e Choques Exógenos, avança-se na compreensão de como as organizações podem efetivamente navegar em ambientes tumultuados, garantindo resiliência e capacidade de inovação.

Desta forma cria-se a hipótese H2:

- “Choques Exógenos aumentam a percepção de crise dentro das organizações”.

H2 é fundamentada na observação de que Choques Exógenos, como crises globais, alteram significativamente o ambiente operacional das organizações (SNOEIJERS; POELS, 2018; ZHAN, 2021). Estes choques aumentam a Percepção de Crise ao introduzir novos riscos e incertezas, exigindo uma resposta rápida e eficaz para mitigar potenciais impactos negativos (HAZAA *et al.*; 2021).

Essa discussão enfatiza a importância de interpretar e reagir estrategicamente a crises para assegurar a continuidade e o crescimento sustentável das organizações, destacando a Capacidade Absortiva como essencial para que as organizações se antecipem, preparem e adaptem as crises.

Essa capacidade, que envolve adquirir, assimilar, transformar e aplicar conhecimento (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022), é essencial para aprimorar a gestão de crises. A seguir, será explorado como a Capacidade Absortiva permite às organizações não apenas enfrentar adversidades, mas também se destacar, atuando como catalisador para a inovação e a resiliência.

2.5. CAPACIDADE ABSORTIVA

No atual cenário corporativo, caracterizado pelos ambientes VUCA e BANI, as organizações enfrentam muitos desafios. Esses contextos exigem não apenas a capacidade de responder rapidamente às mudanças, mas também de antecipar e moldarativamente o futuro. Será explorado a Capacidade Absortiva como um alicerce essencial para a inovação e a aprendizagem organizacional.

A Capacidade Absortiva, conforme definida por Cohen e Levinthal (1990) e Da Silva Florencio e De Oliveira (2022), é a habilidade de uma organização de reconhecer o valor do conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais. Esta

capacidade é um diferencial competitivo em ambientes desafiadores, permitindo que as organizações não apenas se adaptem, mas também prosperem diante de incertezas e mudanças.

A reconfiguração proposta por Zahra e George (2002), que divide a Capacidade Absortiva em capacidade potencial e realizada, oferece uma perspectiva detalhada sobre como as organizações podem gerenciar e utilizar o conhecimento externo de maneira eficaz.

Em uma primeira definição deste construto, Cohen e Levinthal (1989, p. 569) definiram a Capacidade Absortiva como “a capacidade de aprender com o conhecimento externo por meio de processos de identificação, assimilação e exploração do conhecimento”. Em um artigo posterior, eles revisaram essa definição original, e nessa segunda abordagem, Cohen e Levinthal (1990, p. 143) redefiniram o construto da Capacidade Absortiva como “a capacidade de uma empresa de valorizar, assimilar e aplicar, para fins comerciais, conhecimento de fontes externas”.

Essa nova abordagem considerou a Capacidade Absortiva como um subproduto não apenas das atividades de pesquisa e desenvolvimento, mas também da diversidade ou amplitude da base de conhecimento da organização, sua experiência prévia de aprendizado, uma linguagem compartilhada, a existência de interfaces multifuncionais e os modelos mentais e capacidade de resolução de problemas (CAMISÓN; FORÉS, 2010).

Lane e Lubatkin (1998) são os primeiros estudiosos a reinterpretar a construção que Cohen e Levinthal (1989) introduziram. Enquanto Cohen e Levinthal (1989, 1990) analisam a capacidade das empresas em absorver conhecimento de um setor, Lane e Lubatkin (1998) analisam a capacidade das organizações em absorver de outras organizações. Definiram a capacidade de absorção relativa como a capacidade de uma empresa (estudante ou receptora) de valorizar, assimilar e aplicar o conhecimento derivado de outra empresa (professor ou emissor).

A reconceituação de maior alcance da construção da Capacidade Absortiva desde Cohen e Levinthal é aquela que Zahra e George (2002) propõem. Esse estudo reformula o modelo tridimensional original de Cohen e Levinthal (1989) com quatro dimensões e, ao mesmo tempo, agrupa-os em dois componentes: capacidade de absorção potencial (aquisição e assimilação) e capacidade de absorção realizada

(transformação e aplicação). E por meio dessa aplicação, esta pesquisa pretende verificar, diante de um cenário de mudança, o quanto a Capacidade Absortiva interfere na capacidade de uma empresa melhorar a eficiência, inovar ou equilibrar essas duas forças por meio da Ambidestria Organizacional.

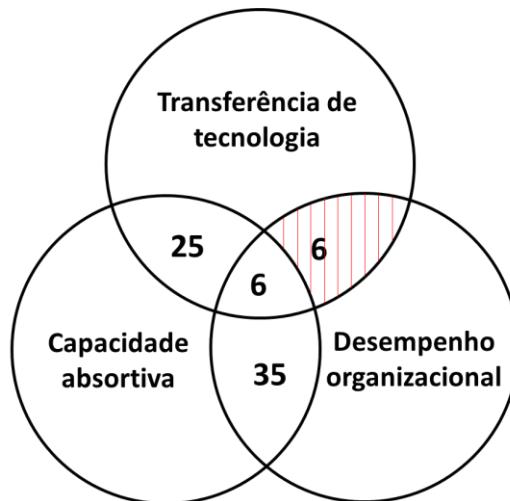
Em resumo, a evolução do conceito de Capacidade Absortiva, desde sua primeira definição por Cohen e Levinthal (1989) até as interpretações subsequentes por Lane e Lubatkin (1998) e Zahra e George (2002), revela uma compreensão crescente da complexidade deste construto. Essas abordagens destacam a importância de uma base de conhecimento diversificada, experiência prévia de aprendizado, linguagem compartilhada, e interfaces multifuncionais para a eficácia da Capacidade Absortiva.

No estudo de Da Silva Florencio e De Oliveira (2022), uma RSL enfatiza a importância de considerar fatores ambientais e organizacionais que influenciam a Capacidade Absortiva, a transferência de tecnologia e o desempenho organizacional. A seleção e análise de 73 artigos revelam uma tendência crescente de pesquisa nessa área, especialmente a partir de 2015, indicando um interesse renovado e a relevância contínua da Capacidade Absortiva para a inovação e o desenvolvimento organizacional.

Sendo que até novembro de 2023 não foi localizada nenhuma RSL mais recente sobre o assunto, utilizando os filtros: (“*Absorptive Capacity*” AND “*systematic review*”, somente para: “*Management*”, “*Business*”, “*Operations Research*” e “*Management Science*”).

Os artigos analisados por Da Silva Florencio e De Oliveira (2022), foram classificados de acordo com a intersecção entre os construtos da RSL (ilustrados na Figura 12) e apresentados no Quadro 4. A maioria dos artigos (35 artigos, 48%) aborda a relação entre Capacidade Absortiva e desempenho organizacional; outros estudos (25 artigos, 34%) envolvem a relação entre Capacidade Absortiva e transferência de tecnologia, enquanto seis artigos (9%, que não irão contribuir com este estudo) referem-se somente à transferência de tecnologia e ao desempenho organizacional.

Figura 12 – Diagrama da intersecção entre os construtos e número de artigos que os abordaram.



Fonte: Adaptado de Da Silva Florencio e De Oliveira (2022, p. 12).

Representando a intersecção entre todos os construtos da RSL, foram encontrados 6 artigos, sendo: dois artigos focaram nos dois tipos de correlação, analisando tanto a relação entre Capacidade Absortiva e transferência de tecnologia quanto a relação entre desempenho organizacional e transferência de tecnologia; um artigo isolado focou na Capacidade Absortiva e na transferência de tecnologia no desempenho organizacional; e apenas três artigos estudaram a relação conjunta entre os três construtos.

Quadro 4 – Conceitos de Capacidade Absortiva, transferência de tecnologia e desempenho organizacional, e os principais autores.

Relação	Tipologia	Autores (Ref. ANEXO D)	Definição
Capacidade de Absorção e Transferência de Tecnologia	Transferência Internacional de Tecnologia		<p>A maior parte da literatura analisada apontou que a capacidade de absorção é um fator importante no desempenho da transferência de tecnologia, considerando a transferência internacional de tecnologia, a colaboração universidade-indústria e a transferência interorganizacional. Os escritórios de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia são exemplos de organizações ponte que podem auxiliar na gestão da transferência de tecnologia, principalmente para pequenas e médias empresas que enfrentam maiores dificuldades para inovar (Garengo, 2019). Nota-se que foi mais investigada a transferência interorganizacional e a colaboração universidade-indústria, em detrimento de transferência internacional de tecnologia. Portanto, <u>estudos futuros podem abordar essa relação considerando o contexto da cooperação internacional.</u></p>
	Colaboração Universidade-Indústria	Arvanitis and Woerter (2009); Min and Kim (2014); Winkelbach and Walter (2015).	
	Transferência Interorganizacional	Lin et al. (2002); Haro- Domínguez et al. (2007); Jabar and Soosay (2011); Han and Lee (2013); Leone et al. (2016).	
Transferência de Tecnologia e Desempenho Organizacional		Andersson et al. (2001); Cuia et al. (2006); Haro- Domínguez et al. (2007); Appiah-Adu et al. (2016); Appiah-Adu et al. (2018); Kastelli et al. (2018); Leischnig and Geigenmüller (2018).	<p>Os estudos demonstraram um impacto positivo do transferência de tecnologia sobre o desempenho organizacional. Essa relação ainda é difícil de explicar, o que pode ser melhor compreendido com o avanço das pesquisas qualitativas e/ou quantitativas sobre o tema. Estudos longitudinais futuros são promissores para avaliar os resultados antes-durante-depois do transferência de tecnologia sobre o desempenho de uma empresa. Os estudos que abordam a relação entre transferência de tecnologia e desempenho organizacional ainda são incipientes e apresentam resultados mistos (relação positiva ou não). Esses estudos abordaram a transferência internacional de tecnologia, transferência interorganizacional, fusões e aquisições, mas nenhum focou na colaboração universidade-indústria. <u>Estudos adicionais podem avaliar o impacto da transferência de tecnologia pública sobre o desempenho das empresas, considerando diferentes ecossistemas de inovação ou utilizando a estrutura ambiente-estratégia-desempenho proposta por Luo e Park (2001).</u></p>

Relação	Tipologia	Autores (Ref. ANEXO D)	Definição
Capacidade de Absorção no Desempenho Organizacional		Tsai (2001); Lichtenhaller (2009); Bolívar-Ramos et al. (2013); Ali et al. (2016).	<p>A literatura destaca a importância da capacidade de absorção no desempenho organizacional como essencial, embora ainda existam lacunas nessa relação que devem ser esclarecidas. Por exemplo, como a capacidade de absorção afeta o desempenho da empresa no longo prazo? Quais são os impactos de cada dimensão da capacidade de absorção nessa relação? Alguns artigos destacaram o efeito positivo da capacidade de absorção no desempenho organizacional, considerando diferentes contextos culturais (Bolívar-Ramos et al., 2013; Harvey et al., 2015; Adams et al., 2016; García-Sánchez et al., 2018). Essa abordagem transcultural pode gerar resultados comparativos valiosos, embora o impacto da transferência de tecnologia no desempenho organizacional em diferentes países exija uma análise maior. Além disso, é importante levar em consideração que as características do mercado têm um impacto considerável nessa relação (Lichtenhaller, 2009; Min et al., 2019; Min et al., 2020) e o entendimento da capacidade absorptiva é particularmente importante na setores intensivos em conhecimento e tecnologia (Harvey et al., 2015). <u>Futuras pesquisas envolvendo essa relação entre capacidade de absorção e desempenho organizacional podem fazer uso de diversos fatores organizacionais e ambientais apontados na literatura.</u></p>
Relação entre as 3 Forças	Analisaram a relação entre capacidade de absorção e transferência de tecnologia, bem como entre transferência de tecnologia e desempenho organizacional.	Haro-Domínguez et al. (2007); Konstandina e Gachino (2020).	<p>Estudos anteriores destacam a importância da capacidade de absorção para uma efetiva transferência de tecnologia e para melhorar o desempenho organizacional. Isso deve ser considerado pelos gestores de inovação e formuladores de políticas que buscam fomentar investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nas empresas para melhorar sua capacidade de absorção. <u>A partir desses resultados, podemos ver que a relação entre transferência de tecnologia, capacidade de absorção e desempenho organizacional é afetada por um grande número de forças.</u></p>
	Estudou o efeito isolado entre capacidade absorptiva e transferência de tecnologia no desempenho organizacional.	Chege e Wang (2020).	<p>Portanto, encorajamos que estudos futuros incluam, mas não se limitem a fatores ambientais (regimes de apropriação, características industriais e tecnológicas, políticas governamentais de inovação, cooperação, etc.) e fatores organizacionais (cultura organizacional, cultura de inovação, capacidade de absorção, proatividade, etc.) ao abordar o tema.</p>
	Estudaram a relação conjunta entre os três construtos.	Bae et al. (2020); Nazeer et al. (2021); Aliasghar e Haar (2021).	

Fonte: baseado em Da Silva Florencio e De Oliveira (2022).

Este subcapítulo argumenta, portanto, que a Capacidade Absortiva é um mecanismo vital para a aprendizagem e inovação em tempos de crise, atuando como um catalisador para a Ambidestria Organizacional.

Dessa forma, as hipóteses H3 e H4 são apresentadas a seguir.

A hipótese H3 propõe que:

- “uma maior percepção de crise está positivamente relacionada com o desenvolvimento da Capacidade Absortiva”.

A H3 se baseia na compreensão de que crises e Choques Exógenos agem como catalisadores para a aprendizagem organizacional, incentivando a busca e a assimilação de novos conhecimentos (BILLINGS; MILBURN; SCHAAALMAN, 1980; PEARSON; MITROFF, 2019). Em um mundo marcado por rápidas transformações, a capacidade de uma organização de aprender com o ambiente externo e aplicar esses aprendizados estrategicamente é determinante.

Por sua vez, a hipótese H4 sugere que:

- “uma Capacidade Absortiva aprimorada facilita a Ambidestria Organizacional”.

Sendo que a TI desempenha um papel fundamental nesse processo, ao ampliar a Capacidade Absortiva e facilitar a integração de conhecimentos externos relevantes (CAMISÓN; FORÉS, 2010; DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022). Isso permite às organizações não apenas responder às mudanças, mas também se antecipar através da inovação contínua.

Concluindo, a Capacidade Absortiva emerge como um facilitador chave para a adaptação, sobrevivência, e sucesso estratégico das organizações em ambientes turbulentos e incertos (MAMICA; GEOFFREY, 2020; CHEGE; WANG, 2020).

Portanto, uma abordagem estratégica para a gestão da Capacidade Absortiva, apoiada por TI, é essencial para sustentar a inovação e a competitividade. O próximo capítulo se dedicará a explorar em profundidade o papel da TI como um habilitador essencial para ampliar a Capacidade Absortiva das organizações (BAE; LEE; ROH, 2020; ALIASGHAR; HAAR, 2023; NAZEER; RASIAH; FURUOKA, 2021), preparando-as para navegar com sucesso em ambientes VUCA e BANI.

2.6.TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A importância da TI emerge como um pilar estratégico vital na gestão em ambientes turbulentos e incertos. Este subcapítulo explora o papel da TI como um facilitador crítico na ampliação da Capacidade Absortiva das organizações e na melhoria da Percepção de Crises, particularmente em resposta a Choques Exógenos.

No cerne da discussão está a premissa de que a TI, tanto pode transformar a maneira como as organizações percebem as crises imprevistas (SNOEIJERS; POELS, 2018; MEESTERS; OU; ALEXIOU, 2022), quanto como respondem a elas (SULTAN, 2013; BRUNDAGE *et al.*, 2018; GHASEMAGHAEI; CALIC, 2019; BERTI; SIMPSON, 2021).

A TI, ao fornecer dados e *insights*, capacita as organizações a anteciparem mudanças no ambiente. Facilitando assim sua resposta, através de sistemas robustos, a organização pode transformar dados em percepções acionáveis, o que possibilita uma avaliação mais clara da situação (LANSONIA; AUSTIN, 2024).

Em um mundo onde os Choques Exógenos se tornaram mais frequentes e imprevisíveis, é essencial a capacidade organizacional para detectar, interpretar e agir sobre sinais fracos antes que se transformem em crises plenas (BERTI; SIMPSON, 2021).

Considerando que a eficácia de uma organização em sua Percepção de Crise depende de sua capacidade de analisar o ambiente e detectar e compartilhar os sinais relevantes (SNOEIJERS; POELS, 2018). A TI se apresenta como uma aliada, fornecendo dados para tomada de decisões.

Dessa forma, na Percepção de Crise, a TI pode tanto amplificar a consciência sobre ameaças emergentes, quanto fornecer os meios para avaliar a gravidade e o impacto potencial dessas ameaças (MEESTERS; OU; ALEXIOU, 2022). Ferramentas analíticas e de monitoramento baseadas em TI, podem destacar discrepâncias e anomalias que, de outra forma, poderiam passar despercebidas, permitindo que as organizações reconheçam uma crise em estágio inicial e iniciem ações corretivas mais cedo (VLADU, 2023). A TI também pode amplificar a Capacidade Absortiva das organizações, e a habilidade de reconhecer o valor de informações novas, assimilá-las e aplicá-las comercialmente (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022).

Ao utilizar a TI, as empresas podem mais rapidamente identificar, filtrar e integrar conhecimentos externos pertinentes. E o processo de absorção do conhecimento externo tornam-se um elemento essencial para a inovação nas empresas e para a adaptação às mudanças (CAMISÓN; FORÉS, 2010). Sistemas analíticos e plataformas de colaboração, podem acelerar a disseminação de novas ideias e práticas dentro da organização, facilitando a inovação e o aprendizado organizacional (SCHNECKENBERG; TRUONG; MAZLOOMI, 2015). Essas ferramentas de TI são cruciais para compreender o ambiente turbulento, como destacado por El Sawy e Pavlou (2008), e para desenvolver a capacidade de aprender com os erros e destruir rotinas rígidas, evitando a paralisação estratégica conforme Berti e Simpson (2021).

A integração da TI na estratégia organizacional promove uma cultura de aprendizado contínuo e de inovação, elementos fundamentais para a Ambidestria Organizacional, através da capacidade de uma organização de explorar eficientemente as competências atuais enquanto explora novas oportunidades (O'REILLY; TUSHMAN, 2013).

Além disso, a TI desempenha um papel importante na relação entre Choque Exógeno e a Percepção de Crise.

Dessa forma propõem-se a hipótese H5:

- “A Tecnologia de Informação modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise, de tal forma que quando a Tecnologia de Informação é eficazmente utilizada, a Percepção de Crise é atenuada.”

Isso é alcançado através da capacidade da TI ao destacar discrepâncias e anomalias que, de outra forma, poderiam passar despercebidas, permitindo que as organizações reconheçam uma crise em estágio inicial e iniciem ações corretivas mais cedo (VLADU, 2023).

Já a proposta da hipótese H6 sugere:

- “A TI modera positivamente a relação entre Percepção de Crise e Capacidade Absortiva, de tal forma que quando a TI é eficazmente utilizada, a capacidade de uma organização de absorver conhecimento externo e inovar é ampliada.”

A TI pode não apenas facilitar a identificação e assimilação de conhecimento externo relevante, mas também acelerar sua integração e aplicação, ampliando assim a capacidade inovadora da organização (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022).

A discussão sobre a TI em ambientes turbulentos e incertos destaca a importância de uma infraestrutura de TI robusta, não apenas como um meio de suporte operacional, mas como um facilitador crítico da estratégia organizacional (LANSONIA; AUSTIN, 2024).

A adoção de tecnologias avançadas, pode oferecer as organizações a flexibilidade necessária para adaptar-se rapidamente a mudanças inesperadas, promovendo a resiliência organizacional (SULTAN, 2013; BRUNDAGE *et al.*, 2018; GHASEMAGHAEI; CALIC, 2019; NURYANTO; BASROWI; QURAYSIN, 2024).

O papel da TI na facilitação da transferência de tecnologia e no fortalecimento da aprendizagem organizacional também merece destaque. A capacidade de uma organização de aprender com experiências externas e internas é ampliada pela TI, que facilita o acesso a uma diversidade de conhecimentos e especializações. Isso é essencial não apenas para a inovação, mas também para a construção de uma vantagem competitiva sustentável em mercados cada vez mais turbulentos (CHEGE; WANG, 2020).

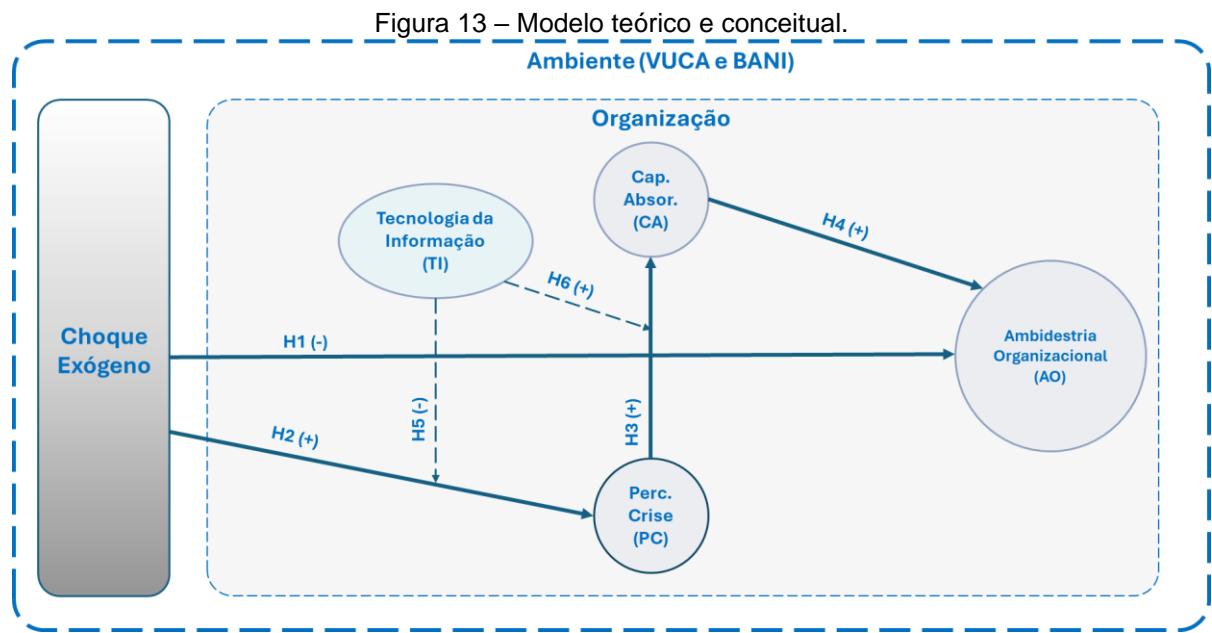
Em conclusão, a TI emerge como um elemento central na gestão estratégica de organizações que operam em ambientes VUCA e BANI. Sua capacidade de ampliar a Percepção de Crise e de fortalecer a Capacidade Absortiva sublinha o seu valor não apenas como uma ferramenta operacional, mas como um facilitador estratégico crítico. À medida que as organizações se esforçam para navegar em ambientes turbulentos e incertos, a integração da TI na estratégia organizacional oferece um caminho promissor para a resiliência e a inovação sustentáveis.

2.7. MODELO TEÓRICO CONCEITUAL E HIPÓTESES

O desenho de uma declaração de propósito quantitativa inclui as variáveis do estudo e suas relações, além da linguagem associada à pesquisa quantitativa e do teste dos relacionamentos (CRESWELL JOHN; DAVID, 2018). Inicia-se o propósito quantitativo identificando as variáveis principais (independente, dependente,

moderadoras e mediadora) propostas na pesquisa, acompanhadas de um modelo visual (Figura 13) para identificar claramente essa sequência e localizar e especificar como as variáveis serão medidas ou observadas.

O modelo teórico e conceitual da Figura 13 foi construído a partir de hipóteses, justificadas na revisão de literatura dos subcapítulos anteriores. A intenção de usar as variáveis quantitativamente foi para relacioná-las como são encontradas (CRESWELL JOHN; DAVID, 2018).



Fonte: elaborada pelo autor.

De acordo com o modelo teórico e conceitual proposto nessa pesquisa, foi possível definir as hipóteses (Quadro 5) que auxiliam a delimitar o campo dessa pesquisa e rever os fatos com certa probabilidade de acerto. Conforme Morettin e Bussab (2017), o objetivo do teste de hipóteses é fornecer uma metodologia que nos permite verificar se os dados amostrais trazem evidência que apoiam ou não uma hipótese (estatística) formulada.

Quadro 5 – Hipóteses da pesquisa.

ID	Hipótese
H1(-)	Choques Exógenos têm um efeito negativo sobre a Ambidestria Organizacional.
H2(+)	Choques Exógenos aumentam a Percepção de Crise dentro das organizações.
H3(+)	Uma maior Percepção de Crise está positivamente relacionada ao desenvolvimento da Capacidade Absortiva.
H4(+)	Uma Capacidade Absortiva aprimorada está positivamente relacionada à manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional.
H5(-)	A Tecnologia de Informação modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise, de tal forma que quando a Tecnologia de Informação é eficazmente utilizada, a Percepção de Crise é atenuada.
H6(+)	A Tecnologia de Informação modera positivamente a relação entre Percepção de Crise e Capacidade Absortiva, de tal forma que quando a Tecnologia de Informação é eficazmente utilizada, a capacidade de uma organização de absorver conhecimento externo e inovar é ampliada.

Fonte: elaborada pelo autor.

Os testes de hipóteses estatísticas são conduzidos usando dados de amostra para fazer inferências sobre populações (LAND; ZHENG, 2010). Essa afirmação sobre a população é derivada de teorias desenvolvidas no campo substantivo do conhecimento, e a adequação ou não dessa teoria ao universo real pode ser verificada ou refutada pela amostra (MORETTIN; BUSSAB, 2017). Os detalhes sobre a amostra serão abordados no capítulo 3.

O poder estatístico refere-se à probabilidade de detectar um efeito, como uma relação entre uma variável explicativa (independente) e uma variável de resultado (dependente) em uma amostra, dado que o efeito existe na população. Em outras palavras, é a probabilidade de rejeitar uma hipótese nula se ela for falsa. Portanto, a análise de poder estatístico se baseia em conceitos convencionais de testes de hipóteses estatísticas (LAND; ZHENG, 2010).

Um dos problemas a serem resolvidos pela inferência estatística é o de testar hipóteses. Isto é, feita determinada afirmação sobre uma população, deseja-se saber se os resultados experimentais provenientes da amostra contrariam ou não tal afirmação (MORETTIN; BUSSAB, 2017), o que veremos no capítulo 4.

2.8. RSL DA RELAÇÃO ENTRE CHOQUE EXÓGENO E AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL

Neste subcapítulo será realizada uma SLR, que é um meio de avaliar e interpretar toda a pesquisa disponível e relevante, disponível nas bases digitais, para uma questão de pesquisa específica, área de tópicos ou fenômenos de interesse. As

revisões sistemáticas visam apresentar uma avaliação justa de um tópico de pesquisa usando uma metodologia confiável, rigorosa e auditável (KITCHENHAM; CHARTERS, 2007).

Para o interesse do tema da tese foi apresentado uma RSL focada na interação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, especialmente em ambientes VUCA e BANI. A necessidade de investigar essa interação surge da crescente frequência de crises econômicas, transformações ambientais e turbulências de mercado que desafiam a estabilidade organizacional (FEITOSA; GARCIA, 2022).

Para conduzir esta revisão, desenvolveu-se uma estratégia de busca meticulosa, utilizando um filtro específico em duas bases de dados, *Web of Science* e *Scopus*.

O filtro nas bases foi estruturado da seguinte forma:

((“exogenous shocks” OR “external shocks” OR “market turbulence” OR “economic crises” OR “environmental changes”) AND (“organizational ambidexterity” OR “ambidextrous organizations” OR “exploitation and exploration” OR “dual capabilities”) AND (“VUCA” OR “volatility” OR “uncertainty” OR “complexity” OR “ambiguity” OR “BANI” OR “brittle” OR “anxious” OR “nonlinear” OR “incomprehensible”) AND (“information technology” OR “IT capabilities” OR “digital transformation” OR “big data” OR “data analytics” OR “AI” OR “artificial intelligence”) AND (“crisis perception” OR “awareness of crisis” OR “organizational response to crisis”) AND (“absorptive capacity” OR “knowledge absorption” OR “adaptive learning” OR “innovation assimilation”)).

Este filtro foi projetado para capturar a amplitude e a profundidade das interações entre os conceitos-chave. No entanto, após a aplicação inicial do filtro, percebeu-se que a inclusão de múltiplas variáveis não gerou resultados. Portanto, decidiu-se refinar a busca para focar exclusivamente nas expressões “Choque Exógeno” e “Ambidestria Organizacional”, o que resultou em um conjunto mais gerenciável e relevante de 59 artigos (Tabela 4).

Tabela 4 – Resultados da RSL, com a remoção de expressões.

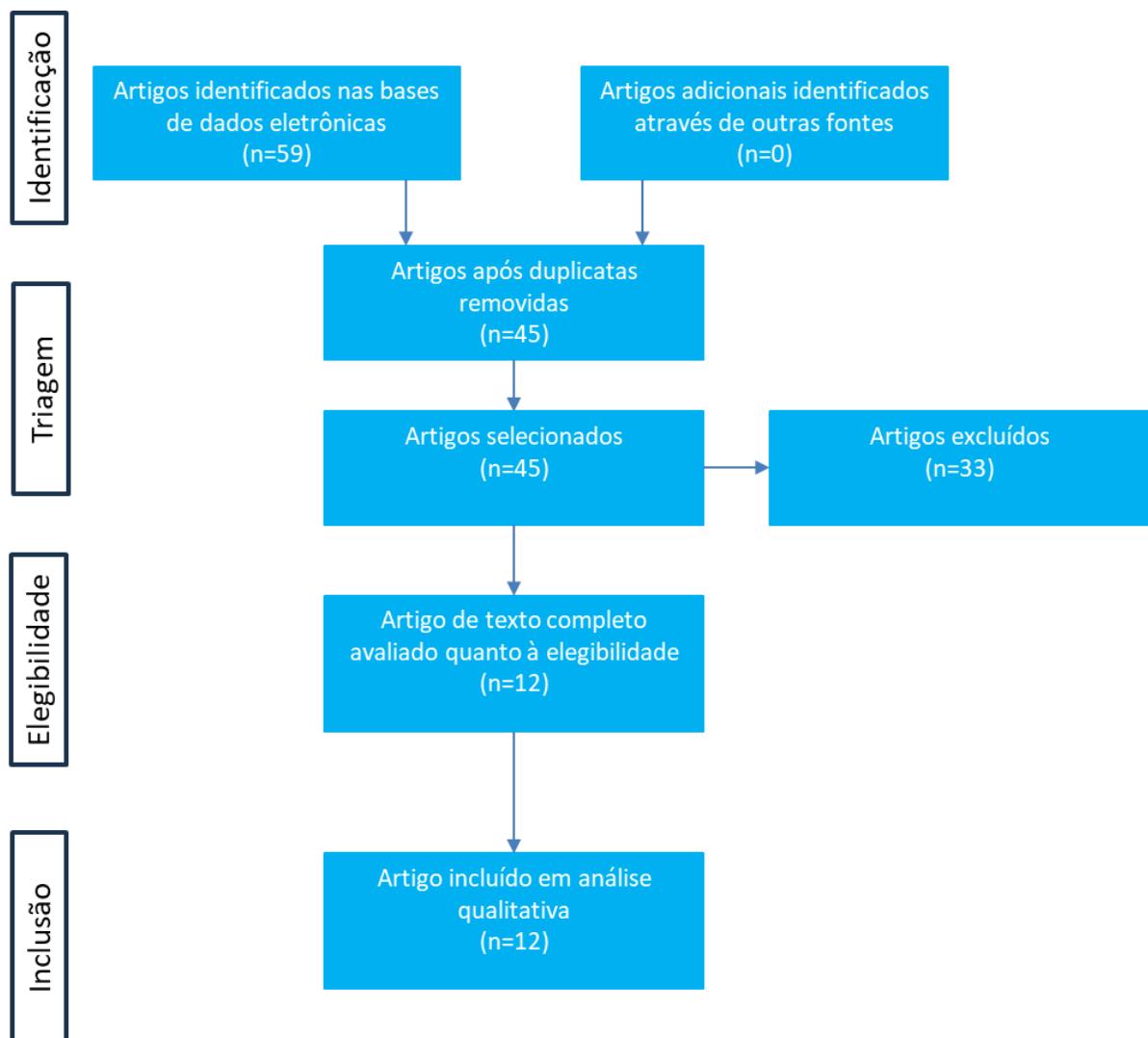
Construtos	Artigos Web of Science (WoS)	Artigos Scopus	Artigos Encontrados (WoS e Scopus)	Remoção de Artigos Duplicados	Seguem para análise	Remoção de artigos não elegíveis	Artigos aprovados para revisão sistemática
Chóque Exógeno, Ambidestria Organizacional, "Vuca e Bani", Tecnologia da Informação, Percepção de Crise, Capacidade Absortiva	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Chóque Exógeno, Ambidestria Organizacional, "Vuca e Bani", Tecnologia da Informação e Percepção de Crise	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Chóque Exógeno, Ambidestria Organizacional, "Vuca e Bani" e Tecnologia da Informação	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Chóque Exógeno, Ambidestria Organizacional e "Vuca e Bani"	3	5	8	2	6	4	2 (estão inseridos nos 12 artigos abaixo)
Chóque Exógeno e Ambidestria Organizacional	20	39	59	14	45	33	12

Fonte: elaborada pelo autor.

A partir deste conjunto inicial, um processo de seleção rigoroso foi iniciado, identificando 20 artigos da Web of Science e 39 da Scopus. Após a remoção de 14 artigos duplicados entre as duas bases, foram analisados 45 artigos. Uma avaliação mais detalhada levou à exclusão de 33 artigos que não eram diretamente relevantes ou apenas vagamente relacionados aos temas de interesse, resultando em 12 artigos aprovados para inclusão na revisão sistemática.

O processo de seleção foi visualmente documentado através de um fluxograma PRISMA (Figura 14), conforme recomendado por Moher *et al.* (2010), proporcionando uma representação clara e transparente das etapas seguidas. Este fluxograma não apenas facilita a compreensão do processo de seleção, mas também serve como um guia para futuras revisões sistemáticas, assegurando a replicabilidade do método.

Figura 14 – Fluxograma PRISMA que relata as diferentes fases da RSL.



Fonte: Adaptado de Liao *et al.* (2017) pelo autor.

Os 12 artigos selecionados foram então submetidos a uma análise detalhada, onde foi examinado como as organizações respondem a choques exógenos através da implementação de estratégias de Ambidestria Organizacional.

Esta RSL (Quadro 6) revela uma paisagem complexa de respostas organizacionais a Choques Exógenos, sublinhando a importância crítica da Ambidestria Organizacional como um mecanismo de adaptação. A análise dos artigos selecionados destaca não apenas a diversidade de abordagens e estratégias empregadas pelas organizações, mas também as lacunas existentes na literatura e as oportunidades para futuras pesquisas.

Os autores a seguir, da RSL, contribuíram significativamente para preencher a lacuna desta tese. Du e Chen (2018) destacam que, apesar do consenso sobre a relação entre Ambidestria Organizacional e desempenho empresarial, poucos estudos exploram como essa relação se aplica no processo de gestão estratégica, especialmente em contextos de mudança ambiental.

Bao *et al.* (2020) acrescentam que, embora tanto a exploração quanto a exploração exijam capacidades tecnológicas, ainda é um enigma se essas capacidades inibem ou facilitam a adaptação às mudanças ambientais.

Em relação à hipótese H1, que sugere que choques exógenos têm um efeito negativo sobre a Ambidestria Organizacional, nesta RSL, Shi *et al.* (2020) afirmam que a turbulência do mercado não influencia significativamente a exploração ou exploração. Feitosa e Garcia (2022) encontraram uma associação positiva entre exploração, exploração e desempenho inovador em empresas brasileiras, mas observaram efeitos negativos decrescentes sobre a inovação durante crises econômicas. Yunita *et al.* (2023) concluíram que o dinamismo ambiental não impacta a Ambidestria Organizacional no setor bancário da Indonésia.

Quadro 6 – RSL Chóque Exógeno e Ambidestria Organizacional.

Ano	Autor	Título	Principal contexto do artigo	Respostas organizacionais a Choques Exógenos	Importância da Ambidestria Organizacional	Lacunas	Pesquisas Futuras
2023	Yunita, T; Sasmoko, S; Bandur, A; Alamsjah, F	Organizational ambidexterity: The role of technological capacity and dynamic capabilities in the face of environmental dynamism	Ambidestria organizacional no setor bancário: papel da capacidade tecnológica.	Capacidade tecnológica facilita recuperação de empresas após choques como a Covid-19.	Essencial para eficiência e adaptação a mudanças no setor financeiro.	Amostra limitada ao contexto indonésio e exclusão de outras variáveis ambientais.	Incluir mais variáveis ambientais e replicar estudo em diferentes contextos.
2022	Buck, C; Kreuzer, T; Oberländer, AM; Röglinger, M; Rosemann, M	Four Patterns of Digital Innovation in Times of Crisis	Choques exógenos impulsoram inovação digital em contextos de crise.	Organizações se adaptam rapidamente com inovações digitais para enfrentar novas condições e restrições.	A capacidade de explorar novas oportunidades enquanto optimiza recursos existentes é essencial para a inovação e resiliência.	Falta entender quais estratégias de inovação são mais eficazes e desenvolver métricas claras de sucesso.	Necessidade de estudos comparativos entre setores e investigação do impacto a longo prazo das estratégias de inovação digital.
2022	Bao Y., Yuan W., Bao Y., Olson B.	Does More CEO Ambivalence Lead to Higher Organizational Ambidexterity? A Paradoxical Perspective	Ambivaléncia do CEO afeta ambidestria organizacional, impactando inovação empresarial.	Empresas buscam equilibrar inovação exploratória e explotatória em resposta a crises.	A ambidestria ajuda empresas a adaptarem-se e crescerem em ambientes voláteis.	Necessidade de entender melhor a influência da ambivaléncia do CEO na ambidestria.	Investigar o impacto das capacidades tecnológicas e características dos CEOs na ambidestria.
2022	Feitosa P., Garcia R.	Economic crisis, innovation and organizational responses: evidence from Brazil	Crises econômicas afetam exploração e exploração, influenciando inovação empresarial.	Empresas ajustam estratégias de inovação em resposta a crises. Relação exploração-exploração muda durante crises, com menos efeitos negativos.	Ambidestria é essencial para inovar em tempos de crise.	Poucos estudos ligam diretamente choques econômicos a respostas e desempenho inovador.	Necessidade de mais estudos sobre o impacto de crises no desempenho inovador. Importante entender como o ambiente influencia a inovação empresarial.

Ano	Autor	Título	Principal contexto do artigo	Respostas organizacionais a Choques Exógenos	Importânciada Ambidestria Organizacional	Lacunas	Pesquisas Futuras
2021	Nesheva-Kiosseva, N	COVID 19 - The External Economic Shock: Changing the Business Models	Pandemia catalisa mudanças nos modelos de negócios, especialmente no turismo.	Organizações adaptam-se a crises econômicas causadas por fatores externos.	Balancear competências existentes com novas oportunidades é crucial para o sucesso.	Necessidade de mais pesquisa sobre ambidestria e adaptação organizacional em crises.	Estudos sobre sustentabilidade da ambidestria e impactos de longo prazo de crises econômicas.
2020	Shi, XF; Su, LX; Cui, AP	A meta-analytic study on exploration and exploitation	Exploração e exploração impulsionam desempenho empresarial, influenciadas por vários fatores.	Capacidade de adaptação e resposta a mudanças ambientais dinâmicas para sustentar o desempenho organizacional.	Balanço entre inovação e eficiência para sucesso e competitividade. Adaptação a mudanças para manter desempenho organizacional.	Este estudo visa preencher três lacunas teóricas na literatura anterior sobre exploração e exploração: a relação entre exploração e exploração é inconclusiva; as influências da exploração e exploração no desempenho da empresa não são consistentes; e nenhum estudo empírico integrou os antecedentes da exploração e exploração dos diferentes campos de investigação.	Avaliar mais fatores que afetam a exploração e exploração; Examinar o impacto da internacionalização nas estratégias empresariais. Estudar o efeito da inteligência de mercado na escolha de estratégias.
2018	Du J., Chen Z.	Applying Organizational Ambidexterity in strategic management under a “VUCA” environment: Evidence from high tech companies in China	Ambidestria organizacional vital para estratégias em ambientes de alta tecnologia.	Adaptação contínua a mudanças e desafios do mercado. Exemplo de Alibaba e Tencent superando adversidades.	Balanceamento entre inovação e eficiência operacional. Essencial para sucesso e vantagem competitiva.	Necessidade de mais pesquisa quantitativa e aplicabilidade em diferentes contextos. Falta de estudos sobre sustentabilidade da ambidestria.	Desenvolvimento e manutenção de competências ambidestradas. Impacto da ambidestria no desempenho e inovação.

Ano	Autor	Título	Principal contexto do artigo	Respostas organizacionais a Choques Exógenos	Importânciada Ambidestria Organizacional	Lacunas	Pesquisas Futuras
2012	Posen H.E., Levinthal D.A.	Chasing a moving target: Exploitation and exploration in dynamic environments	Mudança ambiental contínua desafia exploração e exploração organizacional eficaz.	Adaptação a perda de conhecimento por turbulência. Busca adaptativa frente a mudanças ambientais.	Equilíbrio entre explorar o conhecido e explorar o novo. Ponto ótimo de adaptabilidade para sucesso em ambientes voláteis. Ambidestria é chave para sobrevivência organizacional.	Entendimento limitado do impacto da turbulência no conhecimento. Necessidade de melhor compreensão do equilíbrio exploração e exploração. Falta de clareza na interdependência das escolhas e mudança ambiental.	Estudo da capacidade de aprendizado e adaptação entre organizações. Estratégias de busca adaptativas a recursos e desempenho. Interdependência organizacional e seu efeito na adaptação. Impacto da mudança ambiental gerada pelas próprias organizações.
2012	Wallo A., Kock H., Nilsson P.	Accelerating and braking in times of economic crisis: Organisational learning in a top management team	Gestão de topo combina exploração e exploração durante crises econômicas.	Adoção de estratégias de "aceleração" e "frenagem". Medidas de redução de custos e foco em desenvolvimento de negócios.	Equilíbrio entre inovação e eficiência operacional essencial durante a crise.	Pesquisa limitada sobre aprendizagem sobre gestão de alto nível durante crises. Questões de diversidade na gestão de alto nível pouco exploradas.	Estudos sobre diversidade de gestão de alto nível e ambidestria em diferentes contextos. Análise longitudinal da eficácia das estratégias de crise.
2011	Molina-Castillo, FJ; Jimenez-Jimenez, D; Munuera-Aleman, JL	Product competence exploitation and exploration strategies: The impact on new product performance through quality and innovativeness	Exploração e exploração: fatores-chave para novos produtos inovadores.	Estratégias de inovação ajustadas conforme competitiva e turbulência do mercado.	Equilibrar exploração e exploração é crucial para inovar em ambientes dinâmicos, pois o equilíbrio das competências auxilia na inovação contínua.	Necessidade de dados mais precisos e diversificados para evitar viés retrospectivo e de informante único.	Recomenda-se usar múltiplas fontes de dados e explorar outras métricas de desempenho de produtos.

Ano	Autor	Título	Principal contexto do artigo	Respostas organizacionais a Choques Exógenos	Importânciada Ambidestria Organizacional	Lacunas	Pesquisas Futuras
2010	Schmitt A., Probst G., Tushman M.L.	Management in times of economic crisis: Insights into organizational ambidexterity	Ambidestria organizacional crucial para gestão em crises econômicas futuras.	Necessidade de adaptar-se rapidamente a mudanças e crises. Importância de manter a competitividade e aproveitar oportunidades em tempos de crise.	Capacidade de inovar enquanto otimiza operações existentes. Flexibilidade para navegar em ambientes incertos e dinâmicos.	Evidências inconclusivas sobre ambidestria em ambientes hostis. Falta de compreensão sobre como gerenciar o equilíbrio entre exploração e exploração.	Investigar quando a ambidestria contribui para o sucesso. Explorar fatores que influenciam a exploração e exploração simultâneas.
2009	Tran Y.	Ambidextrous process design in turbulent environments	Design organizacional ambidestro coordena exploração e exploração em ambientes turbulentos.	Adoção de estratégias ambidestras e capacidades dinâmicas para enfrentar inovações e mudanças de mercado.	Estratégia essencial para inovação e adaptação em mercados voláteis, com foco na integração de atividades de exploração e exploração.	Falta de estudos empíricos sobre como integrar eficazmente exploração e exploração, e as variáveis que influenciam esse processo.	Necessidade de explorar a influência da turbulência de mercado nas estratégias de integração para sustentar a ambidestria organizacional.

Fonte: elaborada pelo autor.

Por outro lado, alguns autores apresentam opiniões antagônicas em relação à H1. Tran (2009) sugere que a turbulência do mercado e as sinergias de inovação influenciam a busca por uma organização ambidesta ao longo do tempo. Schmitt *et al.* (2010) oferecem uma visão cuidadosa sobre como a Ambidestria Organizacional pode ser testada em preparação para grandes crises futuras. Molina-Castillo *et al.* (2011) observam que altos níveis de turbulência no mercado melhoram os resultados da exploração. Buck *et al.* (2022) afirmam que as tecnologias digitais facilitam respostas imediatas a crises e catalisam as inovações para enfrentar mudanças sociais e econômicas causadas por choques exógenos.

Contribuindo para a hipótese H4, nesta RSL, Posen e Levinthal (2012) argumentam que uma capacidade absorptiva aprimorada está positivamente relacionada à manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional, destacando a necessidade de adaptação contínua e geração de novos conhecimentos. Wallo *et al.* (2012) reforçam essa visão, enfatizando a importância de equipes de gestão do topo trabalharem simultaneamente com processos de exploração e exploração durante crises econômicas e dedicarem tempo para processos de aprendizagem no trabalho diário.

Este capítulo contribui para o corpo de conhecimento existente, fornecendo *insights* valiosos para acadêmicos e praticantes que buscam compreender e navegar na complexidade dos ambientes de negócios contemporâneos.

3. MÉTODOS

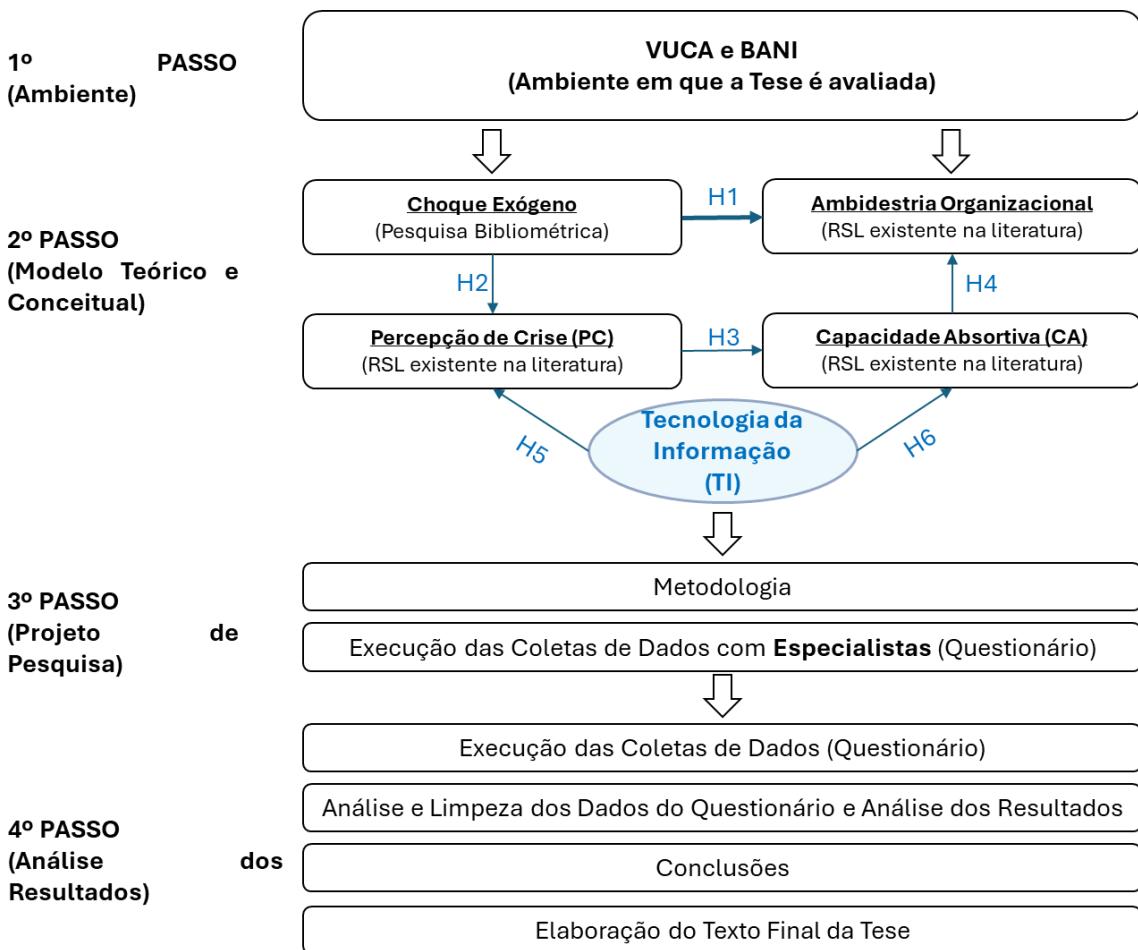
Esta pesquisa foi dividida em quatro passos, conforme apresentado na Figura 15. Os passos 1 e 2 foram detalhados no capítulo 2 (revisão da literatura), em que foi abordado o ambiente em que esta pesquisa está inserida (VUCA e BANI).

No passo 3, apresenta-se o método empregado. Nessa pesquisa teórica-empírica foi utilizada uma Survey, para verificar os relacionamentos definidos no modelo empírico, por meio de escalas de medição (testadas previamente) Likert multi-item, para avaliar por meio de uma pesquisa eletrônica no campo, com participantes relacionados a área de TI, no Brasil. O procedimento foi dividido em duas partes, conforme explicado a seguir

A primeira parte foi uma validação da forma e do conteúdo do questionário por meio do envio de um questionário (Apêndice A) para 10 especialistas técnicos e 10 especialistas acadêmicos. Além da validação de forma e conteúdo, foi incluído em cada seção do questionário um espaço para que os especialistas pudessem colocar seus comentários, críticas e sugestões, utilizados posteriormente para ajustes do questionário principal. Esses mesmos dados foram utilizados para validação prévia dos indicadores e procedimentos da modelagem de equações estruturais (ensaio), com a utilização do SMART PLS (*Partial Least Squares - Mínimos Quadrados Parciais*), que também serão descritos nessa seção.

Na segunda parte, após a aplicação do questionário principal, com os resultados da pesquisa, os dados obtidos foram analisados e as implicações apresentadas no passo 4, que serão descritos nos demais capítulos. Após a coleta de dados do questionário principal, por meio de procedimentos da modelagem de equações estruturais, serão apresentados os resultados para validação das hipóteses, que serão posteriormente analisados, para obtenção das conclusões, limitações e propostas para pesquisas futuras.

Figura 15 – Processos da pesquisa.



Fonte: elaborada pelo autor.

3.1. INSTRUMENTOS DE PESQUISA UTILIZADOS

3.1.1. Revisão Bibliométrica da Literatura

Conforme Aria e Cuccurullo (2017), os estudiosos têm utilizado diversas abordagens de revisão da literatura, tanto qualitativamente quanto quantitativamente, para entender e organizar descobertas anteriores. Entre essas abordagens, a bibliometria tem a capacidade de introduzir um processo de revisão sistemático, transparente e reproduzível, baseado na medição estatística da ciência, dos cientistas ou da atividade científica (PRITCHARD, 1969; BROADUS, 1987; DIODATO, 1994).

De acordo com Merigó e Yang (2017), a análise bibliométrica estuda e classifica os materiais quantitativamente, e tornou-se muito popular para avaliar o estado da arte de uma disciplina, motivada principalmente pelo avanço da tecnologia dos

computadores e da Internet. Ao longo do tempo, o uso da bibliometria foi se estendendo a todas as disciplinas (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

A análise biométrica é complexa, pois envolve várias etapas que empregam inúmeras e diversas análises. Por isso, as ferramentas de software de mapeamento, muitas vezes, são disponibilizadas apenas sob licenças comerciais (GULER; WAAIJER; PALMBLAD, 2016). Especificamente nessa pesquisa, no subcapítulo 2.1. revisão biométrica para a análise do Choque Exógeno, utilizou-se uma ferramenta aberta, desenvolvida na linguagem “R”, chamada “*Bibliometrix*”, criada por Aria e Cuccurullo (2017).

Ao contrário de outras técnicas, a bibliometria fornece análises objetivas e confiáveis por meio do alto volume de novas informações, desenvolvimentos conceituais e dados, que são o meio pelo qual a bibliometria se torna útil ao fornecer uma análise estruturada para um grande corpo de informações (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

A bibliometria é utilizada para inferir tendências ao longo do tempo sobre o tema pesquisado, identificar mudanças nos limites das disciplinas, detectar os estudiosos e instituições mais prolíficos e apresentar o “quadro geral” da pesquisa existente (CRANE, 1972). Por esse motivo, a bibliometria foi utilizada nesta pesquisa (conforme a Figura 15), para analisar a variável independente Choques Exógenos, e verificar a relevância do tema na atualidade (a bibliometria foi descrita com detalhes na subcapítulo 2.1).

3.1.2. Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

Conforme Brizola e Fantin (2016), entre as etapas que devem ser seguidas na RSL, os autores mencionam que o pesquisador deve, em primeiro lugar, entender o papel das partes interessadas no desenvolvimento da pesquisa. Após isso, é preciso seguir as seguintes etapas:

- a) Fontes de busca da temática;
- b) Estratégias para o viés da pesquisa;
- c) Avaliação dos estudos, da literatura selecionados para serem utilizados na RSL;
- d) Ferramentas a serem utilizadas na síntese dos resultados;
- e) Apresentação do estudo.

Para isso, no passo 2 dessa pesquisa (Figura 15) foi realizada uma avaliação de revisões sistemáticas existentes (detalhadas nos subcapítulos 2.2 a 2.5), que utilizaram métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente um conjunto de pesquisas ligado a um tema específico (MOHER *et al.*, 2010), e para coletar e analisar dados dos construtos que foram incluídos nesta pesquisa, por meio de métodos estatísticos (meta-análise) que serão usados para analisar os resultados do modelo teórico conceitual proposto.

A partir destas RSLs existentes, esta pesquisa expôs o panorama Choque Exógeno, Ambidestria Organizacional, Percepção de Crise e Capacidade Absortiva, num ambiente VUCA e Bani, identificando os periódicos de destaque, os autores que mais abordaram os temas indicados e os trabalhos mais representativos, buscando descrever as tendências e os principais temas correlatos abordados.

Além disso, no subcapítulo 2.8 foi realizado uma RSL, focada na interação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, especialmente em ambientes VUCA e BANI, e documentado através de um fluxograma PRISMA (Figura 14), conforme recomendado por Moher *et al.* (2010).

3.1.3. Modelagem de Equações Estruturais através de uma Survey

Nesta pesquisa adotou-se uma abordagem metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos.

Inicialmente, realizou-se uma revisão abrangente da literatura para fundamentar teoricamente a pesquisa (capítulo 2). A revisão da literatura permitiu identificar os principais construtos e suas inter-relações, bem como estabelecer as hipóteses.

Em seguida, adotou-se o método Survey para a coleta de dados quantitativos. Utilizou-se uma escala de verificação ordinal Likert, validada por Rensis Likert em 1932, que é amplamente reconhecida por sua eficácia na medição de atitudes e percepções dos indivíduos (JOSHI *et al.*, 2015). As escalas utilizadas foram previamente testadas e descritas no Apêndice A da tese, e a coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa eletrônica com profissionais da área de TI, no Brasil.

Para a análise dos dados, empregou-se a modelagem de equações estruturais (SEM) utilizando o software SMART PLS (disponível em <https://www.smartpls.com>). Este método foi escolhido por sua capacidade de lidar com modelos complexos que envolvem múltiplas variáveis latentes e seus respectivos indicadores (SARSTEDT; RINGLE; HAIR, 2021).

A modelagem de equações estruturais permite testar as hipóteses e validar as relações causais entre os construtos, fornecendo uma compreensão aprofundada das dinâmicas estudadas, através de um modelo de caminho, que é um diagrama que exibe as hipóteses e as relações entre variáveis latentes a serem estimadas em uma análise de modelagem de equações estruturais (BOLLEN, 2002).

Conforme Sarstedt, Ringle e Hair (2021), as variáveis latentes são variáveis não diretamente observáveis e inferidas a partir de variáveis observáveis (chamados indicadores). Estes indicadores, que são variáveis observáveis, representam diretamente suas respectivas variáveis latentes (no caso desta pesquisa os indicadores são as questões da Survey).

A teoria estrutural especifica as variáveis latentes a serem consideradas na análise de um fenômeno e suas relações. A localização e a sequência dos construtos são baseadas na teoria e na experiência acumulada do pesquisador (FALK; MILLER, 1992).

Os componentes do modelo incluem variáveis latentes exógenas, que servem como variáveis independentes no modelo, e variáveis latentes endógenas, que servem como variáveis dependentes ou tanto dependentes quanto independentes no modelo. A sequência dos construtos é tipicamente da esquerda para a direita no modelo de caminho (SARSTEDT; RINGLE; HAIR, 2021).

A teoria da medição descreve as relações entre cada construto e seus indicadores associados. Através do PLS-SEM o modelo estrutural é às vezes referido como o "modelo interno" e os modelos de medição como "modelos externos" (Bollen, 1989).

Os componentes do modelo consideram a medição reflexiva, onde os indicadores refletem os construtos e a relação é do construto para os indicadores, e a medição formativa, onde os indicadores formam o construto e a relação é dos

indicadores para o construto. A teoria da medição é essencial para garantir que os indicadores sejam, medidas válidas do conceito (SARSTEDT; RINGLE; HAIR, 2021).

A avaliação dos resultados do PLS-SEM envolve completar duas etapas principais, para garantir que os modelos de medição sejam válidos e confiáveis antes de avaliar as relações estruturais entre os construtos (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020).

A primeira etapa é a avaliação dos modelos de medição (reflexiva e formativa). Na medição reflexiva, avaliam-se os indicadores que refletem os construtos latentes, através das etapas a seguir da Análise Composta Confirmatória (CCA) com modelos de medição reflexiva (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020):

- a) Os indicadores devem ter cargas acima de 0.708, o que indica que o construto explica mais de 50% da variância do indicador;
- b) A consistência interna é avaliada usando a confiabilidade composta (α_c) e o alfa de Cronbach, com valores superiores a 0.70;
- c) A validade convergente é avaliada pelo valor médio extraído (AVE), que deve ser superior a 0.50; e
- d) A validade discriminante é avaliada usando o critério de Fornell-Larcker e a heterotrait-monotrait ratio (HTMT), garantindo que os indicadores tenham maior correlação com seu próprio construto do que com outros construtos.

Na medição formativa, avaliam-se os indicadores que formam os construtos latentes, através das etapas a seguir da Análise Composta Confirmatória (CCA) com modelos de medição formativa (CHEAH JUNHWA *et al.*, 2018):

- a) A validade convergente é avaliada pela correlação entre os construtos formativos e uma medida alternativa do mesmo conceito.
- b) A multicolinearidade é avaliada pelo fator de inflação da variância (VIF), que deve ser inferior a 5; e
- c) A significância e relevância dos indicadores são avaliadas através dos pesos dos indicadores, que devem ser significativos e relevantes para os construtos;

A segunda etapa é a avaliação das relações estruturais entre os construtos latentes, através das etapas a seguir da avaliação do modelo estrutural (HAIR JR *et al.*, 2021):

- a) A significância dos caminhos é avaliada através de testes de significância estatística (e.g., bootstrapping);
- b) Os coeficientes de determinação (R^2) indicam a quantidade de variância explicada pelos construtos exógenos nos construtos endógenos, com valores de referência sendo 0.25 (fraco), 0.50 (moderado) e 0.75 (forte);
- c) O efeito de tamanho (f^2) avalia a contribuição de cada construto exógeno para o R^2 do construto endógeno, com valores de referência sendo 0.02 (pequeno), 0.15 (médio) e 0.35 (grande); e
- d) A predição fora da amostra (Q^2) avalia a capacidade preditiva do modelo, com valores positivos indicando boa capacidade preditiva.

A escolha da abordagem metodológica mista justifica-se pela necessidade de combinar a profundidade da análise qualitativa com a robustez da análise quantitativa. A pesquisa qualitativa, por meio da revisão da literatura, forneceu uma base teórica sólida e permitiu a formulação de hipóteses bem fundamentadas.

Enquanto a pesquisa quantitativa, por meio do Survey e da modelagem de equações estruturais, permitiu testar essas hipóteses e identificar as relações causais entre os construtos, transformando informações em dados estatisticamente relevantes (CRESWELL JOHN; DAVID, 2018).

A pesquisa de campo buscou identificar as causas dos fenômenos estudados, além de registrar e analisar as relações causais, estabelecendo a existência de tais relações e questionando por que elas existem (FREITAS *et al.*, 2000).

A utilização de métodos estatísticos avançados permitiu extrair relações causais entre as variáveis, proporcionando uma compreensão detalhada do objetivo proposto nesta pesquisa.

Adicionalmente, a modelagem de equações estruturais (SEM) foi enriquecida com os avanços mais recentes na área. Por exemplo, a abordagem de Análise Composta Confirmatória (Confirmatory Composite Analysis - CCA) foi utilizada para avaliar a qualidade dos modelos de medição em PLS-SEM, conforme sugerido por

(HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020). A CCA permite uma avaliação mais rigorosa da validade e confiabilidade dos construtos, garantindo que os indicadores sejam, medidas válidas dos conceitos teóricos.

Por fim, a técnica de análise de importância de desempenho (Importance Performance Map Analysis - IPMA) foi utilizada para identificar as áreas de maior impacto e importância para a Ambidestria Organizacional, conforme sugerido por Ringle e Sarstedt (RINGLE; SARSTEDT, 2016). A IPMA fornece insights práticos para a gestão, destacando os fatores que mais contribuem para a eficácia organizacional em ambientes VUCA e BANI.

Para alcançar os objetivos de confirmação do modelo de medição no desenvolvimento ou adaptação de medidas de múltiplos itens, os pesquisadores podem usar tanto a Análise Composta Confirmatória (CCA) quanto a Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e a Análise Fatorial Exploratória (EFA) (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020).

A CCA foi a escolhida nesta pesquisa, pois tem vários benefícios, incluindo o número de itens retidos para medir os construtos, melhorando assim a validade do construto, as pontuações determinantes dos construtos que estão disponíveis, a aplicação a modelos de medição formativa e com foco na predição, e quando a predição é o objetivo estatístico da pesquisa, a CCA como componente do PLS-SEM é o método preferido (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020).

Dado esses benefícios notáveis, certas considerações sobre a CCA devem ser enfatizadas. A CCA fornece implicações valiosas além da Análise Fatorial Exploratória (EFA), tanto para a análise de componentes principais quanto para a análise de fatores comuns. Podendo mover os pesquisadores além das investigações de estruturas fatoriais, e a análise pode avaliar a confiabilidade, validade convergente, validade discriminante e validade preditiva das medidas (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020).

A CCA, portanto, fornece uma perspectiva mais holística das propriedades de medição do que a EFA, e pode identificar uma gama mais ampla de preocupações de medição ao avaliar a aplicabilidade das medidas.

Por fim, os pesquisadores devem usar o método SEM, particularmente PLS-SEM com CCA, quando os modelos de medição são conceitos medidos indiretamente e ao examinar efeitos de mediação (HAIR JR; HOWARD; NITZL, 2020). Portanto, a CCA deve ser considerada como uma técnica quando o foco da pesquisa é a predição.

4. COLETA DOS DADOS

Nessa seção serão apresentados o processo de coleta de dados do pré-teste, realizado entre 09/05/2023 e 17/05/2023, e do questionário principal, ocorrida entre 27/02/2024 e 18/05/2024.

4.1. UNIVERSO DA AMOSTRA

O objetivo da amostragem é ser capaz de fazer generalizações sobre uma população baseada em um subconjunto cientificamente selecionado dessa população (REA; PARKER, 2014).

O instrumento de pesquisa foi do tipo questionário (por meio do *Google Forms* para a realização do pré-teste, aplicada aos especialistas, e na coleta principal, através de amostragem aleatória simples, a ser aplicado com profissionais da área de TI, de empresas privadas ou públicas do Brasil, que participam ativamente dos projetos de TI em diferentes níveis.

Em relação ao pré-teste (para os especialistas), foram definidos quatro grupos (Quadro 7), com cinco participantes em cada grupo, contabilizando uma análise total de 20 especialistas, separados da seguinte forma:

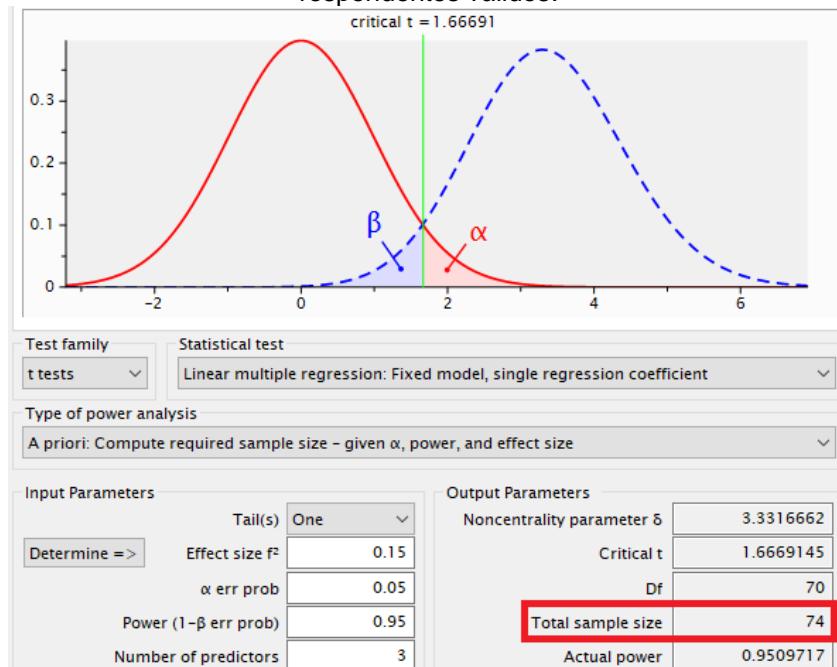
- a) Grupo 1: análise especialista acadêmico, para validar o conteúdo;
- b) Grupo 2: análise especialista técnico, para validar o conteúdo;
- c) Grupo 3: análise especialista acadêmico, para validar a forma;
- d) Grupo 4: análise especialista técnico, para validar a forma.

Quadro 7 – Grupos de especialistas para a realização de pré-teste da Survey.

Identificação dos grupos	Link da Survey (realizado no Google Forms)
Análise especialista – conteúdo – 1 acadêmicos	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeDMnvevEcQUBEwChSCp_7GWWKHTWyFRjflVUDwbNOomlyBXw/viewform?usp=sf_link
Análise especialista – conteúdo – 2 técnicos	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeSe-6KglCTJXpNf1_K7GUxYqKI1svTa-qEopu-dc8dxZqGLw/viewform?usp=sf_link
Análise especialista – forma – 3 acadêmicos	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfy1x2ZzGjW3l8EGt5MSI0L4iMDZLG--BozuDEIVAMNJJ01Bg/viewform?usp=sf_link
Análise especialista – forma – 4 técnicos	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScjaFBBjF2pyfLsMKRduGyammbW9RaR13ubltXf_fSMUfQQ5g/viewform?usp=sf_link

Fonte: elaborada pelo autor.

Para estimar o tamanho da amostra mínima, para a coleta principal foi utilizado o software *G*Power 3.1.9*, conforme orientação de Faul *et al.* (2009), ilustrado na Figura 16 (com grau de confiança de 95%), com um mínimo aceitável de 222 respondentes válidos, se considerarmos o valor de 74 amostras (baseado no resultado da Figura 16, obtidas por meio da ferramenta *G*Power 3.1.9*, multiplicado por 3), conforme sugestão de Ringle, Da Silva e Bido (2015).

Figura 16 – Utilização da ferramenta *G*Power 3.1.9* para obtenção do mínimo aceitável de respondentes válidos.

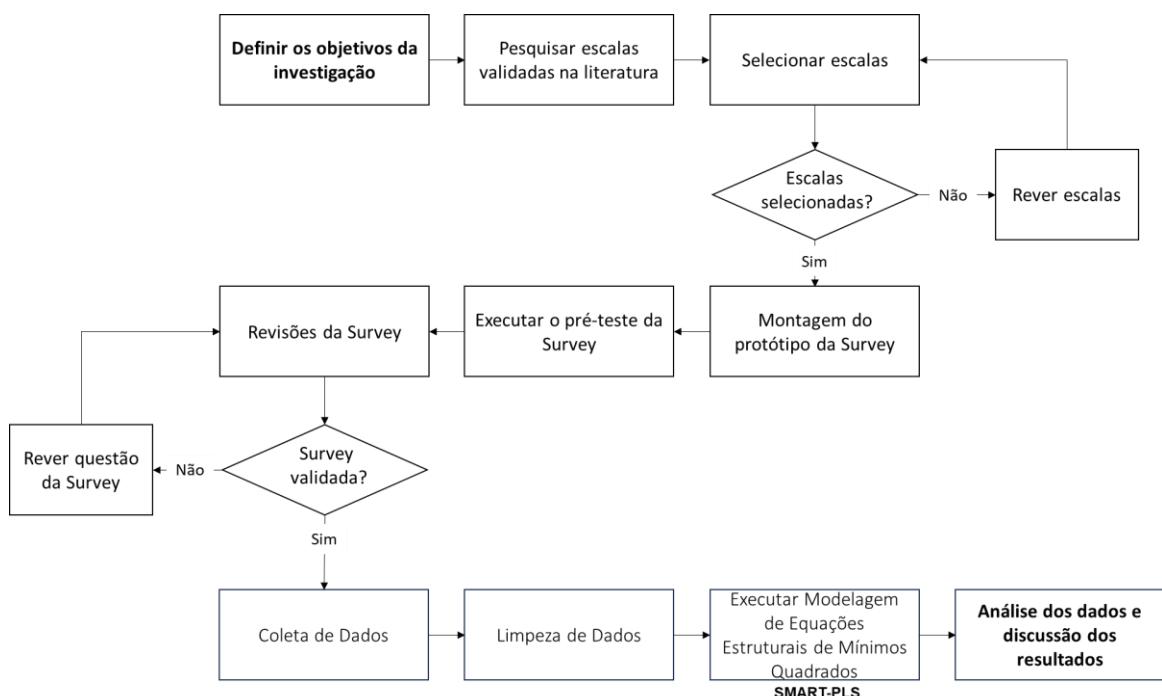
Fonte: calculado pelo autor, baseado em Faul *et al.* (2009).

A coleta de dados principal ocorreu em apenas um momento (corte-transversal), visando analisar ou descrever o estado das variáveis estudadas, considerando um nível de 95% de confiança.

4.2. TÉCNICAS DE COLETA E TRATAMENTO DE DADOS PREVISTO

Esta pesquisa utilizou uma Survey como instrumento de coleta de dados (passando pelas etapas do processo, descritos na Figura 17), utilizando a técnica de Modelagem de Equações Estruturais de Mínimos Quadrados (por meio da ferramenta SMART-PLS).

Figura 17 – Etapas do planejamento de coleta dos dados da Survey.



Fonte: elaborada pelo autor.

Após a realização da coleta de dados por meio do questionário principal, com a utilização de escalas de verificação (testadas previamente, e que estão detalhadas no Apêndice A), será apresentado no próximo capítulo os resultados obtidos.

5. RESULTADOS

Nesse capítulo serão apresentados os resultados obtidos após o término da coleta de dados por meio do questionário principal.

Os resultados foram coletados de uma única vez, por se tratar de uma coleta de dados do questionário principal, que ocorreu em apenas um momento (corte-transversal), visando avaliar os resultados das relações entre as variáveis latentes (construto) deste estudo.

O resultado da análise estatística através da ferramenta SMART-PLS revelou as relações entre as variáveis Choque Exógenas, Ambidestria Organizacional, Capacidade Absortiva e Percepção de Crise, com o efeito da TI. O modelo teórico conceitual e as hipóteses propostas neste estudo validaram as relações desta pesquisa (capítulo 5.2).

5.1. RESULTADO PRÉ-TESTE DA SURVEY

Antes da disponibilização do questionário principal foi realizado um pré-teste para identificar erros ou questões que poderiam levar a uma má compreensão da questão ou do método Likert aplicado.

O pré-teste foi realizado no mês de maio de 2023, com a participação de especialistas técnicos e especialistas acadêmicos (discentes e docentes participantes de programas de *stricto sensu* da Universidade Nove de Julho – Uninove, do Programa de Pós-graduação em Informática – PPGI e do Programa de Pós-graduação em Projeto – PPGP). Trata-se de um conjunto de pessoas com conhecimento tanto acadêmico quanto de mercado, mas que foram separadas em grupos distintos, oferecendo um equilíbrio entre esses dois aspectos.

Após a realização do pré-teste com os 20 respondentes (com cinco respondentes em cada um dos quatro grupos), foram obtidas 30 sugestões (detalhadas no Apêndice B):

- 4 sugestões elogiando o questionário;
- 10 sugestões somente informativas (sem efeito algum no ajuste das questões);
- 16 sugestões críticas:
 - a) Em 11 sugestões foram realizados ajustes nas questões;

b) Cinco sugestões não foram acatadas (conforme detalhado abaixo), portanto não houve alteração:

- Sugestão 1 - Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo): Sugestão nas questões “MET-1” a “MET-3”, para utilização modelo binário de respostas, pois o grau é difícil de se medir. Sugestão não acatada, pois foi utilizado a escala Likert de 7 pontos, variando de “1 = nada” a “7 = muito”, conforme Bühler *et al.* (2016);
- Sugestão 2 - Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo): Nos comentários gerais foi proposto pelos especialistas que algumas perguntas poderiam ser mais fechadas e ter o critério de notas 1 a 5. Sugestão não acatada, pois foi utilizado a escala Likert dos artigos originais (conforme Apêndice A);
- Sugestão 3 - Grupo 3 (Acadêmico-Forma): A pergunta "TI (Tecnologia da Informação) É o ramo acadêmico em que você trabalha?" deixou o especialista confuso. Mas está questão não foi utilizada no questionário principal (ver variável de controle utilizada, "Contr 8"): "TI (Tecnologia da Informação) é o produto / serviço central da empresa em que você trabalha?";
- Sugestão 4 - Grupo 3 (Acadêmico-Forma): A Questão da variável de controle "Contr 17", foi alterado para: "Nível de atuação da empresa (Geograficamente)?". Porém as demais sugestões não foram alterados, pois são variáveis de controles aplicadas somente para as questões dos especialistas acadêmicos e não foram utilizadas como variáveis de controle no questionário principal;
- Sugestão 5 - Grupo 3 (Acadêmico-Forma): O especialista solicitou a revisão da escala Likert das questões MEV-4 a MEV-7. Sugestão não acatada, pois foi utilizado a escala Likert original, conforme Atuahene-Gima e Li (2002).

Para entender o perfil dos respondentes do pré-teste, deve-se verificar no Apêndice C as respostas das variáveis de controle, diferenciado entre os especialistas técnicos e os especialistas acadêmicos, mostrando a maturidade dos especialistas escolhidos. Porém, para a Survey serão utilizadas as mesmas variáveis de controle dos especialistas técnicos.

5.2. RESULTADOS DA SURVEY

Conforme listado na Tabela 5, baseado nos estudos de Hair Jr. *et al.* (2014) e Cohen (1992), os requisitos de tamanho mínimo de amostra necessários para detectar valores mínimos de R^2 (coeficiente de determinação / Variância) de 0,10, 0,25, 0,50 e 0,75 em qualquer um dos construtos endógenos no modelo estrutural variam de acordo com os níveis de significância de 1%, 5% e 10%. Esses cálculos assumem um nível comumente utilizado de poder estatístico de 80% e uma complexidade específica do modelo de caminho PLS, definida pelo número máximo de setas apontando para um construto no modelo.

Tabela 5 – Recomendação de tamanho de amostra no PLS-SEM para um poder estatístico de 80%.

Número Máximo de Setas apontando para um Construto	Nível de Significância											
	1%				5%				10%			
	Mínimo R^2				Mínimo R^2				Mínimo R^2			
	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	153	76	49	41

Fonte: (COHEN, 1992).

Para um cenário onde há um máximo de seis setas apontando para um construto, conforme delineado no modelo teórico conceitual da tese (Figura 13), seriam necessárias 75 observações para atingir um poder estatístico de 80% e detectar valores de R^2 de pelo menos 0,25, com uma probabilidade de erro de 5%. Para detectar valores de R^2 de 0,10, seriam necessárias 157 observações válidas.

Inicialmente, estimou-se que seriam necessárias 222 respostas válidas para a coleta do questionário principal, conforme apresentado na Figura 16, utilizando a ferramenta G*Power 3.1.9 (FAUL *et al.*, 2009). Após a aplicação do questionário foram obtidas 223 respostas.

Após a Limpeza de Dados, utilizando as variáveis de controle (Apêndice A), com o público que foi impactado na pesquisa (conforme Tabela 6), a base foi importada no software SMART-PLS 4 (versão: 4.1.0.2), com um total de 187

respostas, excedendo em 30 respostas o mínimo necessário de 157 questões válidas para detectar valores de R² de 0,10.

Tabela 6 – Limpeza de Dados, para importação dos Dados no Smart-PLS.

TOTAL DE RESPONDENTES (EM 18/05/2024)		223
Limpeza dos Dados - Eliminação qualitativa		
Motivos		Qtde. eliminação
Não responderam nenhuma Likert		4
Ensino Médio / Não ligado a TI		21
Não responderam nenhuma "Variável de controle"		1
Graduado, não respondeu variável de controle		1
Total removido (após análise qualitativa dos dados)		27
Limpeza dos Dados - Eliminação quantitativa		
Motivos		Qtde. eliminação
Preencheu 100% das questões com "4"		1
Preencheu 100% das questões com "7"		2
Parou na "CA-54" (não respondeu 14 questões, corresponde a 21% do total)		1
Preencheu a maioria das questões com "4" (sendo 6% o total das questões diferente de "4")		1
Preencheu a maioria das questões com "7" (estando abaixo de 16% o total das questões diferente de "7")		3
Preencheu a maioria das questões com "6" (estando abaixo de 15% o total das questões diferente de "6")		1
Total removido (após análise quantitativa dos dados)		9
TOTAL DE DADOS REMOVIDOS (Após a "Limpeza de Dados" qualitativa e "quantitativa")		36
Total Geral importado no Smart-PLS = 223 (respondentes) - 36 (removidos)		187 (Dados Importados)

Fonte: elaborada pelo autor.

Como a quantidade de respostas foi possível executar o método PLS-SEM. Conforme Ringle, Da Silva e Bido (2015), o primeiro aspecto a ser observado dos modelos de mensuração são as validades convergentes, obtidas pelas observações das Variâncias Médias Extraídas (*Average Variance Extracted* – AVEs), que, utilizando-se o critério de Fornell e Larcker (1981), devem ser maiores que 0,50 (AVE > 0,50).

Os resultados encontrados estão apresentados na Tabela 7, que mostra os valores decorrentes do primeiro resultado, sem os ajustes para chegar a resultados de AVEs > 0,50.

Tabela 7 – Valores antes do ajuste das Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais.

Construto	Alfa de Cronbach	Confiabilidade Composta (ρ_C)	Confiabilidade Composta (ρ_A)	Variância média extraída (AVE)
Ambidestria Organizacional	0.851	0.857	0.880	0.401
Capacidade Absortiva	0.878	0.883	0.903	0.508
Percepção de Crise	0.873	0.884	0.896	0.425

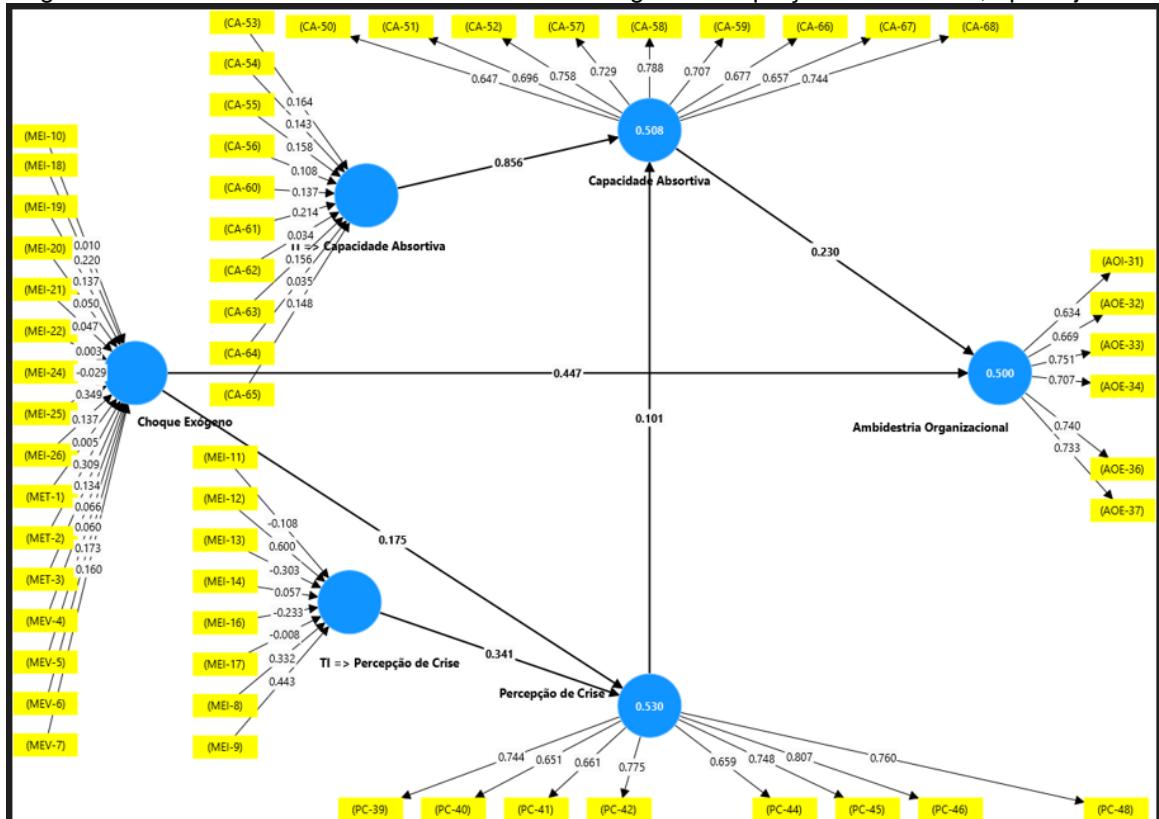
Fonte: elaborada pelo autor.

Como nos construtos “Ambidestria Organizacional” e “Percepção de Crise” as AVE’s ficaram abaixo de 0,50, foi necessário remover os menores valores do modelo, conforme detalhado a seguir.

- Foram removidas as seguintes questões de Ambidestria: AOI-27, AOI-28, AOI-29, AOI-30 e AOE-35;
- Foram removidas as seguintes questões de Percepção de Crise: PC-38, PC-43, PC-47 e PC-49.

A seguir é apresentada a Figura 18, após ajustes do modelo descritos anteriormente.

Figura 18 – Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais, após ajustes.



Fonte: elaborada pelo autor.

Os resultados encontrados após ajustes estão listados na Tabela 8, que apresenta os valores decorrentes para chegar a resultados de AVE's > 0,50.

Tabela 8 – Valores após o ajuste das Variâncias Médias Extraídas da Modelagem de Equações Estruturais.

Construto	Alfa de Cronbach	Confiabilidade Composta (ρ_C)	Confiabilidade Composta (ρ_A)	Variância média extraída (AVE)
Ambidestria Organizacional	0.800	0.810	0.857	0.500
Capacidade Absortiva	0.878	0.883	0.903	0.508
Percepção de Crise	0.872	0.879	0.900	0.530

Fonte: elaborado pelo autor.

5.2.1. Avaliação do modelo de medição reflexiva

A avaliação dos resultados do PLS-SEM, conforme Sarstedt, Ringle e Hair (2021) começa com uma avaliação dos modelos de medição reflexiva (ou seja, Ambidestria Organizacional, Capacidade Absortiva e Percepção de Crise). A Tabela 9 apresenta os resultados dos critérios de avaliação. Descobriu-se que a maioria das cargas externas (relativos aos indicadores) estão acima de 0,708, e uma estatística t associada acima de $\pm 1,96$ para serem significativas para um teste bicaudal no nível de 5% (HAIR; RINGLE; SARSTEDT, 2011), apontando que os indicadores apresentam um nível de confiabilidade suficiente.

Além disso, na Tabela 9, baseado em Sarstedt *et al.* (2021), todos os valores da AVE estão acima de 0,50, apoiando a validade convergente das medidas. A confiabilidade composta ρ_C possui valores acima de 0,857, o que está claramente acima do nível mínimo esperado de 0,70. Além disso, os valores do alfa de Cronbach variam entre 0,800 e 0,872, o que é aceitável (entre 0,70 e 0,90). Os valores de confiabilidade composta ρ_A , variam entre 0,810 e 0,883, ou seja, acima do limite de 0,70. Estes resultados sugerem que as medidas dos construtos Ambidestria Organizacional, Capacidade Absortiva e Percepção de Crise, apresentam altos níveis de confiabilidade de consistência interna.

Tabela 9 – Resultados da avaliação PLS-SEM de modelos de medição reflexivos.

Indicadores Externos	Validade convergente			Confiabilidade de consistência interna		
	Carga Externa (Amostra original)	Estatística "T"	Variâncias Médias Extraídas (Average Variance Extracted – AVEs)	Alfa de Cronbach	Confiabilidade (ρA)	Confiabilidade composta (ρC)
	> 0,708	> +1,96	> 0,50	0,70 - 0,90	> 0,70	> 0,70
(AOE-32) <- Ambidestria Organizacional	0.669	10.393	0.500	0.800	0.810	0.857
(AOE-33) <- Ambidestria Organizacional	0.751	18.838				
(AOE-34) <- Ambidestria Organizacional	0.707	13.140				
(AOE-36) <- Ambidestria Organizacional	0.740	16.850				
(AOE-37) <- Ambidestria Organizacional	0.733	15.741				
(AOI-31) <- Ambidestria Organizacional	0.634	7.922				
(CA-50) <- Capacidade Absortiva	0.647	12.648	0.508	0.878	0.883	0.903
(CA-51) <- Capacidade Absortiva	0.696	15.766				
(CA-52) <- Capacidade Absortiva	0.758	19.105				
(CA-57) <- Capacidade Absortiva	0.729	16.900				
(CA-58) <- Capacidade Absortiva	0.788	27.334				
(CA-59) <- Capacidade Absortiva	0.707	11.295				
(CA-66) <- Capacidade Absortiva	0.677	15.917				
(CA-67) <- Capacidade Absortiva	0.657	12.031				
(CA-68) <- Capacidade Absortiva	0.744	22.479				
(PC-39) <- Percepção de Crise	0.744	17.491	0.530	0.872	0.879	0.900
(PC-40) <- Percepção de Crise	0.651	10.366				
(PC-41) <- Percepção de Crise	0.661	11.257				
(PC-42) <- Percepção de Crise	0.775	19.570				
(PC-44) <- Percepção de Crise	0.659	11.448				
(PC-45) <- Percepção de Crise	0.748	20.054				
(PC-46) <- Percepção de Crise	0.807	28.522				
(PC-48) <- Percepção de Crise	0.760	22.379				

Fonte: elaborado pelo autor.

Baseado em Ringle, Da Silva e Bido (2015) e Sarstedt *et al.* (2021), a próxima avaliação é baseada na Validade Discriminante (VD) da Modelagem de Equações Estruturais (MEE), que é entendida como um indicador de que os construtos ou variáveis latentes são independentes um dos outros. E o critério de Fornell e Larcker (1981) compara as raízes quadradas dos valores das AVE's de cada construto com as correlações (de Pearson) entre os construtos (ou variáveis latentes – VL). As raízes quadradas das AVE's devem ser maiores que as correlações dos construtos, conforme mostra a Tabela 10.

Tabela 10 – Valores das correlações entre variáveis latentes e raízes quadradas dos valores das Variâncias Médias Extraídas na diagonal principal (em destaque).

Construto	Ambidestria Organizacional	Capacidade Absortiva	Percepção de Crise
Ambidestria Organizacional	0.707		
Capacidade Absortiva	0.453	0.713	
Percepção de Crise	0.405	0.428	0.728

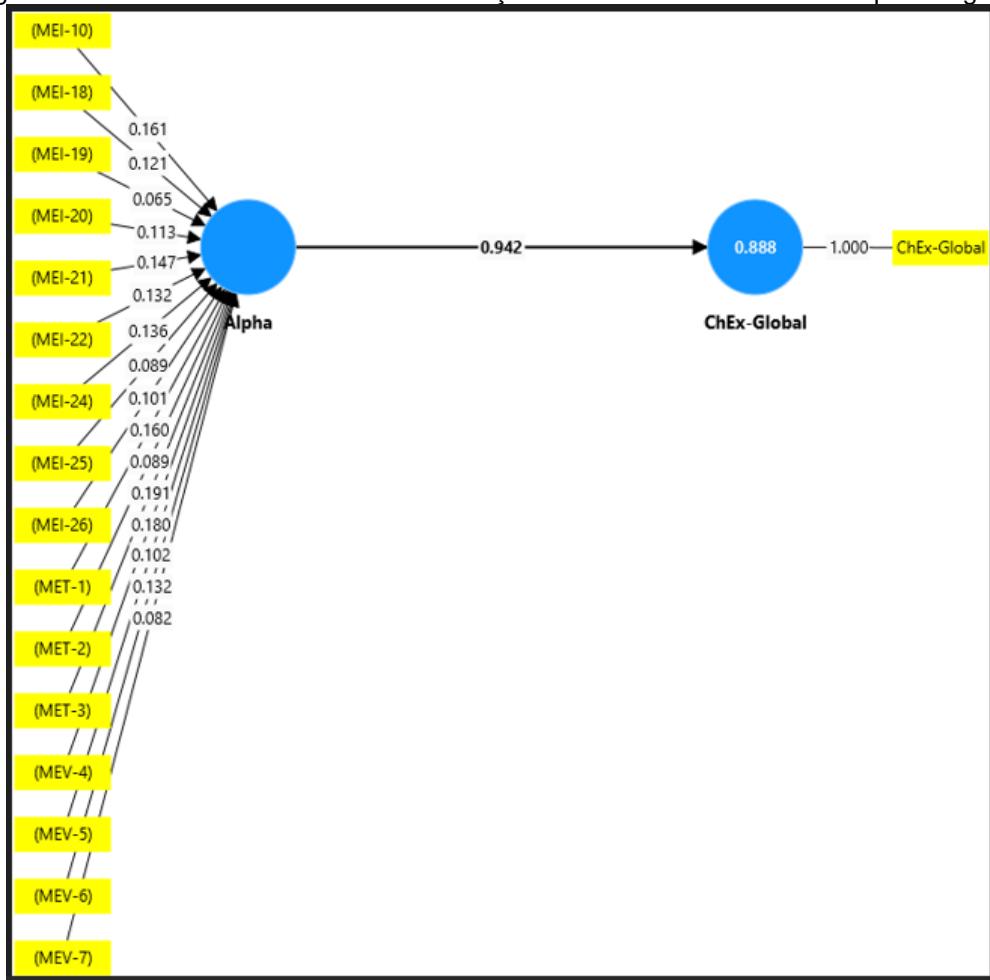
Fonte: elaborada pelo autor.

Analizando os valores das raízes quadradas das AVE's e das correlações entre construtos, conseguiu-se atender o critério de Fornell e Larcker (1981) da validade discriminante (VD) da modelagem de equações estruturais (MEE), conforme mostra a Tabela 10, pois os valores na diagonal das raízes quadradas das AVE's são maiores que as correlações entre as variáveis latentes (VL's), concluindo assim que a validade discriminante foi estabelecida.

5.2.2. Avaliação do modelo de medição formativa

A avaliação do modelo de medição formativa, baseado em Sarstedt *et al.* (2021), concentra-se inicialmente na validade convergente dos construtos, conduzindo uma análise de redundância de cada construto (ou seja, Choque Exógeno, TI na Percepção de Crise e TI na Capacidade Absortiva).

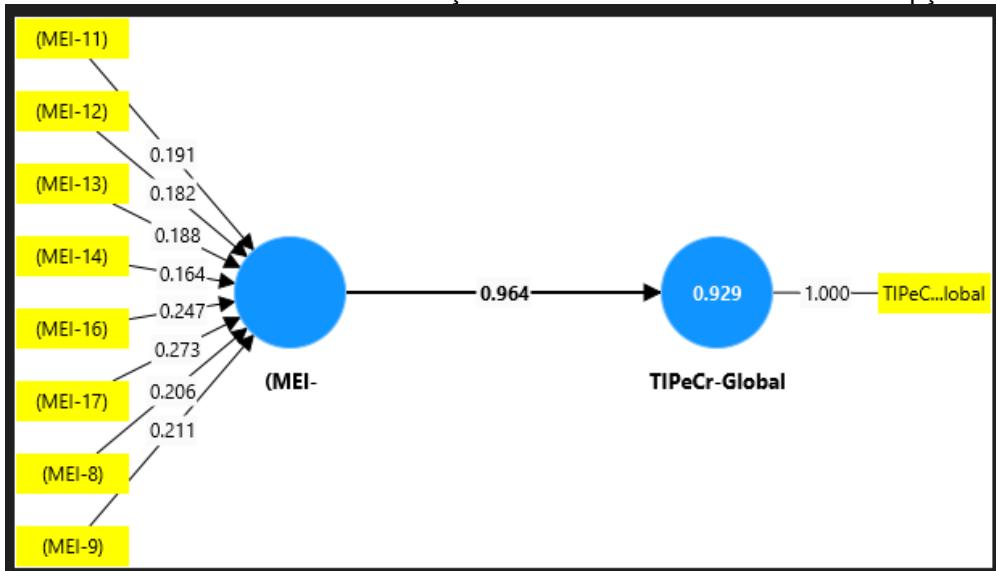
Figura 19 – Análise de redundância da medição formativa do construto Choque Exógeno.



Fonte: elaborada pelo autor.

A análise de redundância baseia-se em itens globais únicos, que resumem a essência que cada construto medido formativamente. Este método é essencial para garantir que os construtos formativos sejam representados de maneira precisa e concisa. Para este propósito, e seguindo as diretrizes estabelecidas por Sarstedt et al. (2021), foi criado um modelo de caminho de Mínimos Quadrados Parciais (PLS) para cada construto medido formativamente. Este modelo é projetado para explicar a medida global como um construto endógeno de item único, proporcionando uma visão clara e direta da validade dos construtos. As Figuras 19, 20 e 21 ilustram esses modelos de caminho, apresentando suas respectivas medidas (ou seja, 0,888, 0,929, 0,946), que estão todas acima do valor crítico de 0,708.

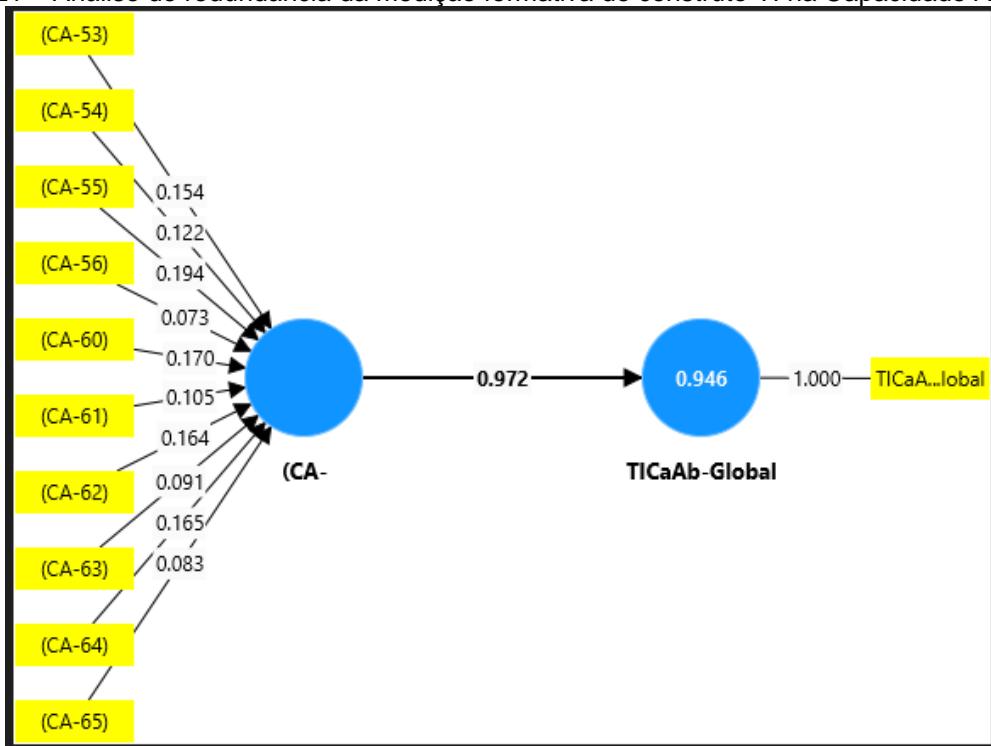
Figura 20 – Análise de redundância da medição formativa do construto TI na Percepção de Crise.



Fonte: elaborada pelo autor.

Essas medidas indicam que os construtos formativos possuem uma validade convergente robusta, o que é indispensável para a credibilidade e a precisão dos resultados da pesquisa. A superação do valor crítico de 0,708 em todas as medidas reforça a confiabilidade dos dados e a eficácia do modelo de caminho PLS utilizado. Conclui-se, portanto, que a validade convergente dos construtos medidos formativamente foi estabelecida com sucesso, garantindo que os itens globais únicos utilizados na análise de redundância capturaram de maneira eficaz a essência dos construtos estudados.

Figura 21 – Análise de redundância da medição formativa do construto TI na Capacidade Absortiva.



Fonte: elaborada pelo autor.

Em seguida, conforme Sarstedt *et al.* (2021), avaliou-se como os níveis críticos de colinearidade afetam substancialmente as estimativas de peso dos indicadores formativos, pois o valor VIF mais elevado (ou seja, 2,691 para o indicador formativo CA-56) está abaixo do valor limite mais conservador de 3, sugerindo que a colinearidade não está num nível crítico.

Tabela 11 – Colinearidade Estatística.

Choque Exógeno		TI p/ Percepção de Crise		TI p/ Capacidade Absortiva	
Indicadores	VIF	Indicadores	VIF	Indicadores	VIF
(MEI-10)	1.217	(MEI-11)	1.535	(CA-53)	2.249
(MEI-18)	1.481	(MEI-12)	1.386	(CA-54)	1.880
(MEI-19)	1.941	(MEI-13)	1.451	(CA-55)	2.242
(MEI-20)	1.549	(MEI-14)	1.932	(CA-56)	2.691
(MEI-21)	1.597	(MEI-16)	1.405	(CA-60)	2.480
(MEI-22)	1.687	(MEI-17)	1.295	(CA-61)	2.487
(MEI-24)	1.696	(MEI-8)	1.596	(CA-62)	2.551
(MEI-25)	1.792	(MEI-9)	1.448	(CA-63)	2.445
(MEI-26)	2.002	TIPeCr-Global	1.000	(CA-64)	1.921
(MET-1)	2.050			(CA-65)	2.155
(MET-2)	2.522			TICaAb-Global	1.000
(MET-3)	2.411				
(MEV-4)	1.876				
(MEV-5)	1.923				
(MEV-6)	1.302				
(MEV-7)	1.311				
ChEx-Global	1.000				

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste da significância dos pesos dos indicadores baseia-se no procedimento de bootstrapping, e baseado em Sarstedt *et al.* (2021), a Tabela 12 mostra os intervalos de confiança resultantes do percentil de 95%. Os resultados mostram que a maioria dos pesos dos indicadores são significativos, com exceção MEI-19 e MET-2, cujos intervalos de confiança dos pesos dos indicadores incluem o valor 0. No entanto, estes indicadores apresentam cargas estatisticamente significativas acima do limite de 0,50, fornecendo suporte para sua contribuição absoluta para os construtos. Portanto, reteve-se os indicadores não significativos, mas relevantes, nos modelos de medição formativos.

Tabela 12 – Pesos dos indicadores formativos e resultados dos testes de significância.

Construtos Formativo	Indicadores formativo	Peso Externo (Outer weights)	Carga Externas (Outer loadings)	95% de intervalo de confiança	Significância (p < 0,05)?
Choque Externo	(MEI-10)	0.161	0.291	0.094	0.217
	(MEI-18)	0.121	0.576	0.055	0.185
	(MEI-19)	0.065	0.607	-0.015	0.139
	(MEI-20)	0.113	0.512	0.049	0.177
	(MEI-21)	0.147	0.592	0.082	0.217
	(MEI-22)	0.132	0.592	0.057	0.201
	(MEI-24)	0.136	0.520	0.067	0.213
	(MEI-25)	0.089	0.516	0.016	0.174
	(MEI-26)	0.101	0.551	0.022	0.175
	(MET-1)	0.160	0.562	0.085	0.241
	(MET-2)	0.089	0.573	-0.002	0.178
	(MET-3)	0.191	0.588	0.097	0.281
	(MEV-4)	0.180	0.438	0.106	0.245
	(MEV-5)	0.102	0.463	0.034	0.171
	(MEV-6)	0.132	0.345	0.078	0.196
	(MEV-7)	0.082	0.299	0.021	0.148
TI => Percepção de Crise	(MEI-11)	0.191	0.597	0.139	0.242
	(MEI-12)	0.182	0.530	0.137	0.230
	(MEI-13)	0.188	0.644	0.139	0.238
	(MEI-14)	0.164	0.741	0.100	0.229
	(MEI-16)	0.247	0.558	0.191	0.304
	(MEI-17)	0.273	0.577	0.216	0.331
	(MEI-8)	0.206	0.644	0.145	0.261
	(MEI-9)	0.211	0.567	0.159	0.267
TI => Capacidade Absortiva	(CA-53)	0.154	0.771	0.097	0.208
	(CA-54)	0.122	0.727	0.067	0.179
	(CA-55)	0.194	0.739	0.128	0.261
	(CA-56)	0.073	0.797	0.015	0.134
	(CA-60)	0.170	0.782	0.110	0.229
	(CA-61)	0.105	0.774	0.044	0.164
	(CA-62)	0.164	0.824	0.099	0.226
	(CA-63)	0.091	0.775	0.033	0.150
	(CA-64)	0.165	0.667	0.112	0.218
	(CA-65)	0.083	0.734	0.025	0.142

Fonte: elaborada pelo autor.

Portanto, os resultados da avaliação reflexiva e formativa do modelo de medição sugerem que todas as medidas do construto apresentam níveis satisfatórios de confiabilidade e validade. Pode-se então, prosseguir com a avaliação do modelo estrutural.

5.2.3. Avaliação do Modelo Estrutural

Seguindo o procedimento de avaliação do modelo estrutural, conforme Sarstedt *et al.* (2021), verifica se o modelo estrutural em relação a colinearidade, e examinando os valores VIF de todos os conjuntos de construtos preditoras no modelo, todos os valores VIF estão abaixo do valor limite mais conservador de 3, sugerindo que a colinearidade não está num nível crítico.

Baseado em Sarstedt *et al.* (2021), ao analisar as estimativas dos coeficientes de caminho do modelo estrutural (Tabela 13), com o principal construto alvo, Ambidestria Organizacional, no lado direito do modelo de caminho PLS (Fig. 18). O construto Choque Exógeno (0,447) tem o efeito mais forte sobre Ambidestria Organizacional, seguido por Capacidade Absortiva (0,230). Os resultados do bootstrapping comprovam que os efeitos do Choque Exógeno e da Capacidade Absortiva na Ambidestria Organizacional tem efeito significativo no nível de probabilidade de erro de 5%. Além disso, a Percepção de Crise tem um efeito significativo, mas relativamente pequeno, na Capacidade Absortiva (0,101), enquanto o efeito da TI na Capacidade Absortiva é muito forte (0,856).

Descobriu-se, dessa forma, que o modelo explica 50% da variância do Ambidestria Organizacional (ou seja, $R^2 = 0,500$), o que é relativamente alto tendo em conta que o modelo considera apenas os efeitos do Choque Exógeno e da Capacidade Absortiva como preditores da Ambidestria Organizacional.

Ao analisar os principais preditores da Percepção de Crise, que tem um valor R^2 substancial de 0,530, descobriu-se que TI para Percepção de Crise tem o efeito significativo mais forte (0,341), seguido por Choque Exógeno (0,175) que tem um efeito mais fraco, mas é significativo ao nível de 5%, conforme mostra a Tabela 13.

Na Capacidade Absortiva, também com um valor R^2 substancial de 0,508, com a análise dos preditores deste construto mostra que a TI para Capacidade Absortiva (0,856) tem efeito significativo mais forte, pelo contrário, o efeito Percepção de Crise (0,101) com efeito mais fraco, mas ainda é considerado significativo ao nível de 5%, conforme mostra a Tabela 13.

A análise dos efeitos totais dos construtos exógenos na Ambidestria Organizacional mostra que TI para Capacidade Absortiva tem o efeito total mais forte (0,196), seguido por Percepção de Crise (0,023) e TI para Percepção de Crise (0,008).

Estes resultados sugerem que as empresas devem focar-se em atividades ligadas a TI na Capacidade Absortiva para influenciar positivamente a Ambidestria Organizacional.

A Tabela 13 também mostra os tamanhos dos efeitos f^2 , para avaliar a contribuição de cada construto exógeno para o R^2 do construto endógeno, com valores de referência sendo 0.02 (pequeno), 0.15 (médio) e 0.35 (grande). Com tamanho de efeito f^2 muito alto se destaca a relação TI → Capacidade Absortiva (3,275), com tamanho de efeito f^2 médio, Choque Exógeno → Ambidestria Organizacional (0,232) e a TI → Percepção de Crise (0,108). Estas relações também têm coeficientes de caminho fortes, superiores a 0,30 (0,856 – 0,447 – 0,341, respectivamente).

Todos os outros tamanhos de efeito f^2 no modelo estrutural são fracos, com destaque ao menor valor na relação Choque Exógeno → Percepção de Crise (0,028), considerada um valor de referência muito fraca, confirmando o resultado na avaliação das hipóteses como mostra a Tabela 15.

Tabela 13 – Coeficientes de caminho do modelo estrutural e resultados de testes de significância.

	Coeficientes de caminho (Path Coefficients)	95% de intervalo de confiança		Significância ($p < 0,05$)?	tamanho do efeito f^2
Capacidade Absortiva -> Ambidestria Organizacional	0.230	0.059	0.361	Sim	0.061
Choque Exógeno -> Ambidestria Organizacional	0.447	0.344	0.617	Sim	0.232
Choque Exógeno -> Percepção de Crise	0.175	0.038	0.410	Sim	0.028
Percepção de Crise -> Capacidade Absortiva	0.101	0.032	0.177	Sim	0.046
TI => Capacidade Absortiva -> Capacidade Absortiva	0.856	0.802	0.914	Sim	3.275
TI => Percepção de Crise -> Percepção de Crise	0.341	0.198	0.502	Sim	0.108

Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação a avaliação do modelo estrutural, conforme Ringle *et al.* (2015), é necessário fazer a avaliação dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2), que avaliam a porção das variáveis endógenas e indicam a qualidade do modelo ajustado (Tabela 14). Para a área de ciências sociais e comportamentais, Cohen (1988) sugere que acima de $R^2 = 0,25$ está classificado como um efeito pequeno, $R^2 = 0,50$ como um efeito médio e $R^2 = 0,75$ como um efeito grande.

Tabela 14 – Valores dos R quadrado (R^2).

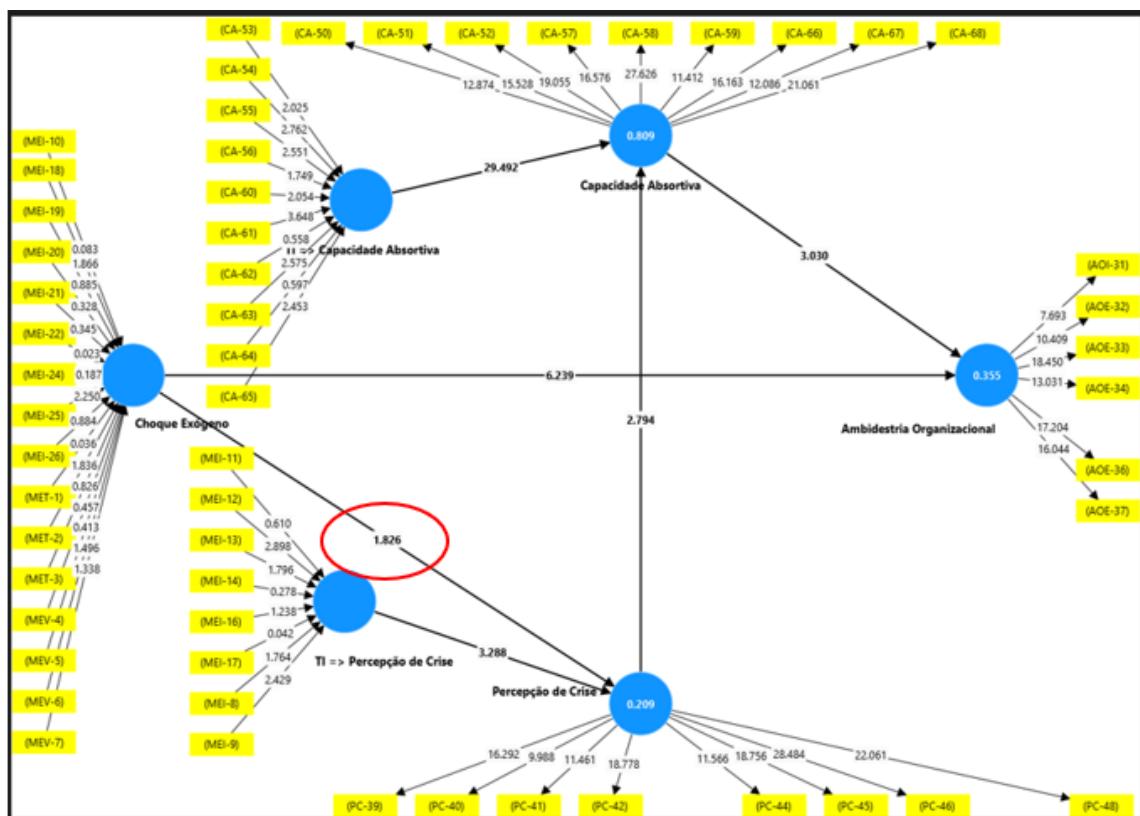
Construto	R Quadrado	R Quadrado ajustado
Ambidestria Organizacional	0.355	0.348
Capacidade Absortiva	0.809	0.807
Percepção de Crise	0.209	0.201

Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, nota-se que para a variável latente (VL), para a “Capacidade Absortiva” o R² tem efeito grande de 0,809, e para as variáveis latentes (VL’s) “Ambidestria Organizacional” e “Percepção de Crise”, tem um efeito pequeno, de 0,355 e 0,209 respectivamente. Para interpretar esses valores, pode-se entender que os respondentes julgam que a variável Capacidade Absortiva é mais importante para a Ambidestria Organizacional do que a Percepção de Crise.

Para testar a significância das relações dessa pesquisa, utilizou-se o módulo “Bootstrapping” do SMART-PLS para obter os valores VLs (Construto ou Variável Latente) com a utilização do “*t-Student*”, conforme mostra a Figura 22.

Figura 22 – Valores VLs (Construto ou Variável Latente) com a utilização do *t-Student*.



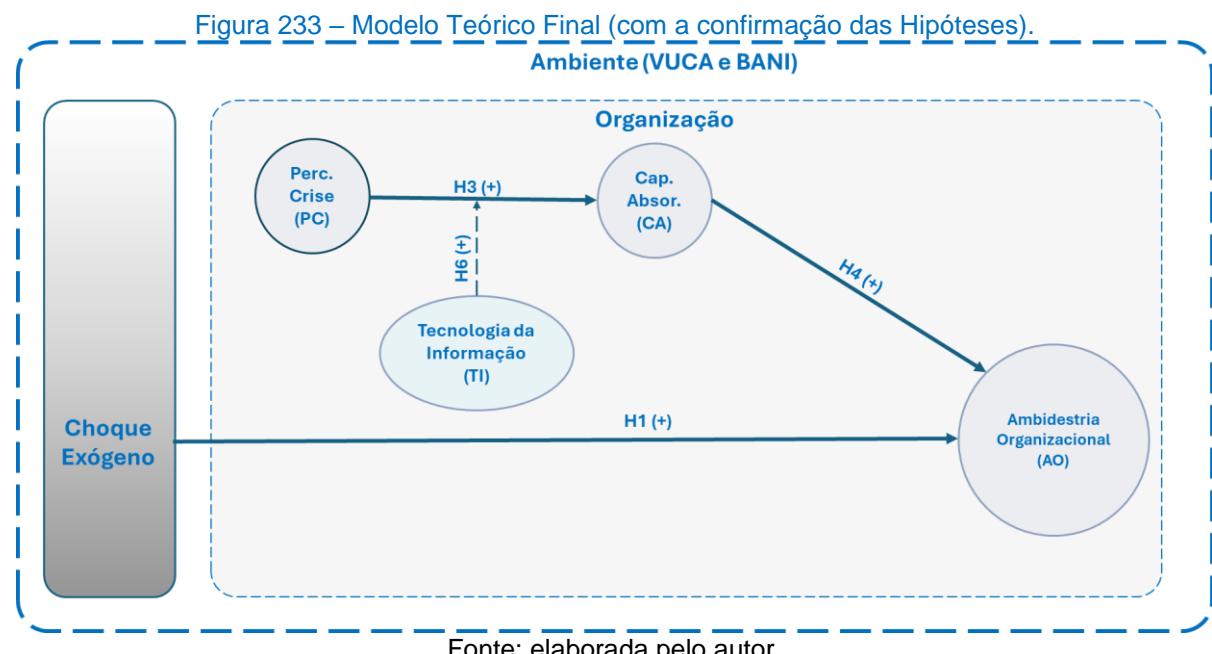
Fonte: elaborada pelo autor.

Quando o valor empírico t é maior que o valor crítico, considera-se que o coeficiente é significativo para uma certa probabilidade de erro (ou seja, nível de significância). Os valores críticos comumente usados para testes bicaudais são 1,65 (nível de significância = 10%), 1,96 (nível de significância = 5%) e 2,57 (nível de significância = 1%) (HAIR JR *et al.*, 2014). E nesta pesquisa foi utilizado o nível de significância de 5%, portanto iremos utilizar o valor t crítico de 1,96.

Valores acima do valor de referência de teste $t \pm 1,96$ rejeitam as hipóteses nula H_0 , e pode-se dizer que as correlações e os coeficientes de regressão são significantes (ver resultados apresentados na Tabela 15) (RINGLE; DA SILVA; BIDO, 2015).

Assim, deve-se interpretar que para os graus de liberdade elevados, valores teste t acima de $\pm 1,96$ correspondem a p-valores $\leq 0,05$ (entre -1,96 e +1,96 corresponde à probabilidade de 95% e fora desse intervalo 5%, em uma distribuição normal).

Em relação à H_1 , foi previsto no modelo teórico conceitual que não havia relação entre Choque Exógeno e Ambidestria Organizacional, porém há correlação e o coeficiente de regressão é significante, portanto, a hipótese foi refutada (conforme Tabela 15), e há uma relação significativa entre Choque Exógeno e Ambidestria Organizacional (Figura 23).



Como o resultado do teste t para H2 foi inferior a +1,96, isso indica que o caminho sugerido na literatura, de que o Choque Exógeno aumenta a Percepção de Crise, não encontrou suporte nos dados obtidos. Consequentemente, a hipótese H5, que sugere que a TI modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise, de forma que a Percepção de Crise é atenuada quando a TI é eficazmente utilizada, também não pôde ser confirmada. Isso ocorre porque, sendo H5 uma hipótese moderadora, sua validade está atrelada à confirmação de H2. Todas as outras hipóteses são sustentadas, uma vez que seus resultados foram significativos. A figura 23 apresenta o modelo definitivo após a conclusão das hipóteses.

Tabela 15 – Resultados das hipóteses da pesquisa para o ensaio.

Hipótese	Descrição	t-Student	Resultado
H1(-)	Choques exógenos têm um <u>efeito negativo</u> sobre a Ambidestria Organizacional.	6,239*	$t_{observado} \in RC$ (Região Crítica) $t_{observado} > t_{crítico}$ Rejeita-se a hipótese nula H0 , ou seja, há evidência de correlação e o coeficiente de regressão é significante para explicar a hipótese. *Neste caso, a hipótese teórica da pesquisa estava incorreta, pois a pesquisa previa que NÃO HAVIA relação!
H2(+)	Choques exógenos <u>aumentam</u> a Percepção de Crise dentro das organizações.	1,826**	$t_{observado} \notin RC$ (Região Crítica) $t_{observado} < t_{crítico}$ Aceita-se a hipótese nula H0 , ou seja, NÃO há evidência de correlação e o coeficiente de regressão NÃO é significante para explicar a hipótese. **Neste caso, a hipótese teórica da pesquisa estava incorreta, pois a pesquisa previa que HAVIA relação!
H3(+)	Uma maior Percepção de Crise <u>está positivamente relacionada</u> ao desenvolvimento da Capacidade Absortiva.	2,794	$t_{observado} \in RC$ (Região Crítica) $t_{observado} > t_{crítico}$ Rejeita-se a hipótese nula H0 , ou seja, há evidência de correlação e o coeficiente de regressão é significante para explicar a hipótese.
H4(+)	Uma Capacidade Absortiva aprimorada <u>está positivamente</u> relacionada à manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional.	3,030	$t_{observado} \in RC$ (Região Crítica) $t_{observado} > t_{crítico}$ Rejeita-se a hipótese nula H0 , ou seja, há evidência de correlação e o coeficiente de regressão é significante para explicar a hipótese.
H5(-)	A Tecnologia de Informação modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise, de tal forma que quando a Tecnologia de Informação é eficazmente utilizada, a Percepção de Crise é atenuada.	3,288***	$t_{observado} \in RC$ (Região Crítica) $t_{observado} > t_{crítico}$ Rejeita-se a hipótese nula H0 , ou seja, há evidência de correlação e o coeficiente de regressão é significante para explicar a hipótese. ***Como a hipótese H5 é moderadora, quando a hipótese H2 não é confirmada, esta hipótese deixa de fazer sentido.
H6(+)	As Tecnologias de Informação <u>moderam positivamente</u> a relação entre Percepção de Crise e Capacidade Absortiva, de tal forma que quando as Tecnologias de Informação são eficazmente utilizadas, a capacidade de uma organização de absorver conhecimento externo e inovar é ampliada.	29,492	$t_{observado} \in RC$ (Região Crítica) $t_{observado} > t_{crítico}$ Rejeita-se a hipótese nula H0 , ou seja, há evidência de correlação e o coeficiente de regressão é significante para explicar a hipótese.

Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação a predição fora da amostra (Q^2), que avalia a capacidade preditiva do modelo, com valores positivos indicando boa capacidade preditiva. A Tabela 16 mostra que a predição $Q^2 predict$ é maior que “0” (zero), indicando que o modelo PLS-SEM tem uma capacidade preditiva melhor do que o benchmark (a média dos indicadores das amostras de validação).

Tabela 16 – Interpretação do "Q² predict".

Construtos	$Q^2 predict$	RMSE (RMSE value)	MAE (LM benchmark's RMSE value)
Ambidestria Organizacional	0.247	0.881	0.703
Capacidade Absortiva	0.774	0.479	0.360
Percepção de Crise	0.098	0.960	0.761

Fonte: elaborada pelo autor.

Todos os indicadores na análise PLS-SEM tem valores RMSE (ou MAE) mais baixos em comparação com o benchmark LM, conforme mostra a Tabela 17, portanto o modelo tem alto poder preditivo.

Tabela 17 – Comparação dos valores RMSE (ou MAE) com os valores LM (Benchmark).

Indicadores	$Q^2 predict$	PLS-SEM_RMSE	Benchmark LM_RMSE	PLS-SEM_MAE	Benchmark LM_MAE
(AOE-32)	0.070	1.297	1.411	1.059	1.130
(AOE-33)	0.205	1.467	1.623	1.180	1.277
(AOE-34)	0.132	1.288	1.415	1.031	1.093
(AOE-36)	0.110	1.320	1.501	1.030	1.126
(AOE-37)	0.144	1.188	1.348	0.975	1.062
(AOI-31)	0.060	1.423	1.557	1.127	1.241
(CA-50)	0.285	1.190	1.287	0.938	0.985
(CA-51)	0.304	1.122	1.294	0.812	0.988
(CA-52)	0.415	1.038	1.245	0.757	0.880
(CA-57)	0.479	1.048	1.108	0.794	0.848
(CA-58)	0.526	0.919	0.990	0.711	0.767
(CA-59)	0.364	1.114	1.344	0.797	0.962
(CA-66)	0.322	1.374	1.531	1.116	1.187
(CA-67)	0.332	1.322	1.484	1.030	1.133
(CA-68)	0.474	1.071	1.105	0.831	0.853
(PC-39)	0.085	1.582	1.669	1.276	1.300
(PC-40)	0.034	1.608	1.765	1.312	1.394
(PC-41)	0.032	1.702	1.915	1.369	1.538
(PC-42)	0.082	1.503	1.623	1.247	1.296
(PC-44)	0.050	1.617	1.719	1.359	1.361
(PC-45)	0.060	1.658	1.833	1.358	1.494
(PC-46)	0.025	1.614	1.786	1.340	1.418
(PC-48)	0.055	1.533	1.699	1.241	1.331

Fonte: elaborada pelo autor.

6. DISCUSSÕES

A análise bibliométrica dos Choques Exógenos revelou que não há uma delimitação clara sobre os limites desse conceito, seja em termos de amplitude (local, regional ou global) ou de categoria (financeira, saúde, desastres etc.). Isso resulta em uma vasta gama de assuntos que utilizam a expressão como um construto, sem especificar claramente sua amplitude e abrangência. Consequentemente, qualquer problema observado fora de uma organização pode ser denominado "Choque Exógeno". Essa abordagem é coerente?

A literatura sobre Choques Exógenos, conforme ilustrado na Figura 4, mostra uma preocupação crescente com os impactos desses choques nas empresas. No entanto, a literatura ainda está em ascensão e precisa amadurecer, com delimitações claras sobre a amplitude e abrangência do termo. Após a categorização dos artigos, as categorias mais relevantes foram "econômico/financeiro" e "saúde", devido à ligação direta dos choques com crises subsequentes, despertando o interesse dos autores na avaliação do fenômeno. Essa característica provavelmente continuará a evoluir e só poderá ser confirmada em pesquisas futuras.

Após a análise bibliométrica desenvolvida, surgiram algumas proposições para artigos futuros, e essas proposições poderão contribuir, tanto com a evolução do tema, quanto com a qualidade na avaliação do fenômeno que se mostrou um assunto relativamente novo. Assunto que está em plena ascensão, e que tem muitas lacunas que ainda precisam ser exploradas, para que o tema ganhe robustez, e possa efetivamente blindar as organizações diante do efeito de tais choques no desempenho das empresas.

Esta tese explorou também a complexa interação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, desafiando concepções tradicionais e revelando insights inovadores sobre a resiliência e adaptabilidade organizacional. A revisão da literatura e os resultados empíricos obtidos através de uma pesquisa do tipo Survey forneceram uma base sólida para a análise e discussão das hipóteses propostas.

A revisão da literatura sugere que os Choques Exógenos, por sua natureza imprevisível e potencialmente devastadora, representam um desafio significativo para a Ambidestria Organizacional, conforme discutido por Shi, Su e Cui (2020) e Feitosa e Garcia (2022).

Esses choques exigem que as organizações adaptem suas estruturas, processos e estratégias de maneira eficaz, o que, segundo Tran (2009), Schmitt, Probst e Tushman (2010), Shi, Su e Cui (2020) e Buck *et al.* (2022), é vital para sua sobrevivência e sucesso a longo prazo.

Com base nessa revisão, foi formulada a hipótese H1 (subcapítulo 2.1), sugerindo que os Choques Exógenos têm um efeito negativo sobre a Ambidestria Organizacional, uma vez que tais eventos demandam uma reorientação substancial das organizações, desafiando sua capacidade de equilibrar exploração e exploração.

Shi *et al.* (2020) afirmam que a turbulência do mercado não influencia significativamente a exploração ou exploração. Feitosa e Garcia (2022) encontraram uma associação positiva entre exploração, exploração e desempenho inovador em empresas brasileiras, mas observaram efeitos negativos decrescentes sobre a inovação durante crises econômicas. Yunita *et al.* (2023) concluíram que o dinamismo ambiental não impacta a Ambidestria Organizacional no setor bancário da Indonésia.

Por outro lado, alguns autores apresentam opiniões antagônicas em relação à H1. Tran (2009) sugere que a turbulência do mercado e as sinergias de inovação influenciam a busca por uma organização ambidesta ao longo do tempo. Schmitt *et al.* (2010) oferecem uma visão cuidadosa sobre como a Ambidestria Organizacional pode ser testada em preparação para grandes crises futuras. Molina-Castillo *et al.* (2011) observam que altos níveis de turbulência no mercado melhoram os resultados da exploração. Buck *et al.* (2022) afirmam que as tecnologias digitais facilitam respostas imediatas a crises e catalisam as inovações para enfrentar mudanças sociais e econômicas causadas por Choques Exógenos.

Contrariando as expectativas da hipótese formulada, os resultados da Survey apoiaram a ideia de que os Choques Exógenos, na verdade, têm um efeito significativo sobre a Ambidestria Organizacional. Isso sugere uma reinterpretação da relação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, indicando que, ao invés de meramente desestabilizar as operações atuais das organizações, tais choques podem estimular a inovação e a adaptação, reforçando a capacidade de equilibrar eficiência nas operações correntes com a flexibilidade para inovar e se adaptar a mudanças futuras.

Este resultado sugere que as organizações, ao enfrentarem Choques Exógenos, podem ser compelidas a desenvolver maior resiliência e capacidade de adaptação, o que, paradoxalmente, pode fortalecer sua Ambidestria Organizacional. Isso implica que, em vez de uma reorientação substancial das organizações ser apenas um desafio, como sugerido por Röglinger *et al.* (2022), ela pode também representar uma oportunidade para as organizações, enfatizando a importância da flexibilidade e adaptabilidade em contextos de incerteza.

Os resultados obtidos oferecem uma nova perspectiva sobre a importância de estratégias organizacionais que não apenas busquem mitigar os impactos negativos dos Choques Exógenos, mas também explorem as oportunidades que tais choques podem apresentar para a inovação e o crescimento.

Em relação à hipótese H2 (subcapítulo 2.4), que propõe que "Choques Exógenos aumentam a percepção de crise dentro das organizações", foi testada com base na observação de que crises globais alteram significativamente o ambiente operacional das organizações. A literatura sugere que esses choques introduzem novos riscos e incertezas, exigindo uma resposta rápida e eficaz para mitigar potenciais impactos negativos (SNOEIJERS; POELS, 2018; ZHAN, 2021; HAZAA *et al.*, 2021).

No entanto, os resultados indicaram que a hipótese H2 não foi suportada pelos dados. O valor do t-Student para a hipótese H2 foi de 1,826, o que é inferior ao valor crítico de 1,96 (nível de significância = 5%). Consequentemente, aceita-se a hipótese nula H0, indicando que a correlação e o coeficiente de regressão não são significantes. Isso significa que, ao contrário do que foi previsto, Choques Exógenos não aumentam significativamente a Percepção de Crise dentro das organizações.

A Percepção de Crise refere-se à forma como os membros de uma organização interpretam e respondem a eventos adversos e inesperados (COOMBS, 2021). No entanto, os dados da Survey indicam que choques exógenos não têm um efeito significativo sobre a Percepção de Crise, e no item "e" do capítulo 7.1 (estudos futuros), foi previsto um estudo específico para validar o resultado desta hipótese.

Este resultado pode ser interpretado de várias maneiras. Primeiramente, as organizações podem ter desenvolvido mecanismos de resiliência que amortecem o impacto dos Choques Exógenos, reduzindo a Percepção de Crise. Segundo Bao *et al.*

(2020), a capacidade de uma organização de se adaptar e responder a eventos adversos pode mitigar a Percepção de Crise.

Além disso, a Percepção de Crise pode ser influenciada por uma variedade de fatores contextuais, como a cultura organizacional, a experiência prévia com crises e a eficácia das estratégias de comunicação interna. Rögliner *et al.* (2022) destacam que a Percepção de Crise é um fenômeno complexo que pode ser moderado por diversos elementos internos e externos à organização.

A hipótese inicial previa que Choques Exógenos aumentariam a Percepção de Crise. No entanto, os resultados indicam que essa previsão estava equivocada, sugerindo a necessidade de revisão da hipótese teórica, através de estudos futuros específico, conforme sugerido a seguir.

A hipótese H3 (subcapítulo 2.5), propõe que “uma maior Percepção de Crise está positivamente relacionada com o desenvolvimento da Capacidade Absortiva”. Isso se baseia na compreensão de que crises e Choques Exógenos agem como catalisadores para a aprendizagem organizacional, incentivando a busca e a assimilação de novos conhecimentos (BILLINGS; MILBURN; SCHAALMAN, 1980; PEARSON; MITROFF, 2019).

Em um mundo marcado por rápidas transformações, a capacidade de uma organização de aprender com o ambiente externo e aplicar esses aprendizados estrategicamente é vital. Os dados da Survey indicam que uma maior Percepção de Crise pode estimular o desenvolvimento da Capacidade Absortiva.

Este resultado pode ser interpretado de várias maneiras. Primeiramente, em tempos de crise, as organizações podem ser forçadas a buscar novas informações e conhecimentos para sobreviver e prosperar. Segundo Zahra e George (2002), a Percepção de Crise pode atuar como um catalisador para a inovação e o aprendizado organizacional, aumentando a Capacidade Absortiva.

Além disso, a Percepção de Crise pode levar a uma maior atenção e alocação de recursos para atividades de busca e assimilação de conhecimento externo, destacando que a Capacidade Absortiva é essencial para a adaptação e inovação em ambientes dinâmicos e incertos. Indicando que as organizações que percebem crises de maneira mais aguda são mais propensas a desenvolver mecanismos para absorver e aplicar novos conhecimentos.

A hipótese H4 (subcapítulo 2.5), sugere que “uma Capacidade Absortiva aprimorada facilita a Ambidestria Organizacional”. Isso permite às organizações não apenas responder às mudanças, mas também se antecipar através da inovação contínua.

A Capacidade Absortiva emerge como um facilitador chave para a adaptação, sobrevivência, e sucesso estratégico das organizações em ambientes turbulentos e incertos (MAMICA; GEOFFREY, 2020; CHEGE; WANG, 2020). Portanto, uma abordagem estratégica para a gestão da Capacidade Absortiva, apoiada por tecnologias avançadas, é essencial para sustentar a inovação e a competitividade.

Os dados obtidos da Survey indicam que uma Capacidade Absortiva aprimorada está positivamente relacionada à manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional. Este resultado confirma que a Capacidade Absortiva facilita a integração de novos conhecimentos, o que é essencial para a Ambidestria Organizacional.

Zahra e George (2002) destacam que a Capacidade Absortiva permite que as organizações combinem e recombinem conhecimentos internos e externos, promovendo tanto a exploração quanto a exploração. Uma Capacidade Absortiva aprimorada pode aumentar a inovação e a flexibilidade organizacional, permitindo que a organização se adapte rapidamente a mudanças no ambiente externo.

Contribuindo para a hipótese H4, Posen e Levinthal (2012) argumentam que uma capacidade absoritiva aprimorada está positivamente relacionada à manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional, destacando a necessidade de adaptação contínua e geração de novos conhecimentos. Wallo *et al.* (2012) reforçam essa visão, enfatizando a importância de equipes de gestão do topo trabalharem simultaneamente com processos de exploração e exploração durante crises econômicas e dedicarem tempo para processos de aprendizagem no trabalho diário.

Isso é determinante para a Ambidestria Organizacional para equilibrar a exploração de novas oportunidades com a eficiência operacional. A Capacidade Absortiva é uma competência dinâmica que permite às organizações responderem eficazmente a mudanças e incertezas no ambiente externo (SHI; SU; CUI, 2020; BUCK *et al.*, 2022). Isso é fundamental para a Ambidestria Organizacional, que depende da capacidade de adaptar e renovar continuamente suas competências.

Em relação à hipótese H5 (subcapítulo 2.6), os dados da pesquisa indicam que a TI modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise. No entanto, não se pode confirmar se o uso eficaz da TI diminui a Percepção de Crise, e sendo a hipótese H5 moderadora, sua validade depende da confirmação da hipótese H2. Isso sugere a necessidade de uma revisão teórica da hipótese, através de estudos futuros específicos, preferencialmente em conjunto com a hipótese H2, conforme recomendado a seguir.

A confirmação da última hipótese H6 (subcapítulo 2.6), sugere que a TI pode não apenas facilitar a identificação e assimilação de conhecimento externo relevante, mas também acelerar sua integração e aplicação, ampliando assim a capacidade inovadora da organização (DA SILVA FLORENCIO; DE OLIVEIRA, 2022). A capacidade de uma organização de aprender com experiências externas e internas é ampliada pela TI, que facilita o acesso a uma diversidade de conhecimentos e especializações. Isso é essencial não apenas para a inovação, mas também para a construção de uma vantagem competitiva sustentável em mercados cada vez mais turbulentos.

Os dados da Survey indicam que a TI modera positivamente a relação entre percepção de crise e capacidade absorptiva. Este resultado confirma que, TI pode facilitar a inovação ao fornecer acesso a uma vasta quantidade de informações e recursos externos. Isso é crítico durante períodos de crise, quando a necessidade de novas soluções e adaptações é iminente (El Sawy e Pavlou, 2008).

Pode-se concluir que a TI pode aprimorar a capacidade de aprendizado organizacional ao permitir uma rápida assimilação e aplicação de novos conhecimentos a partir da implementação de tecnologias digitais emergentes e inovadoras. Isso é especialmente importante durante crises, quando a capacidade de aprender e se adaptar rapidamente pode determinar a sobrevivência organizacional.

Os resultados obtidos oferecem uma nova perspectiva sobre a importância de estratégias organizacionais que não apenas busquem mitigar os impactos negativos dos Choques Exógenos, mas também explorem as oportunidades que tais choques podem apresentar para a inovação e o crescimento. A TI emerge como um facilitador essencial para a resiliência e adaptabilidade organizacional, destacando a importância de uma abordagem estratégica para a gestão da Capacidade Absorptiva e da Ambidestria Organizacional.

6.1. CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS PARA O MERCADO

Para gestores e líderes organizacionais, explorar as oportunidades decorrentes de Choques Exógenos requer desenvolver uma cultura organizacional que valorize a adaptabilidade e a inovação. Além disso, é essencial implementar práticas robustas de gestão de risco que preparem a organização para responder de forma proativa a esses choques.

Os resultados da pesquisa também sublinham a importância de considerar a complexidade da Percepção de Crise e os fatores que podem influenciá-la. Estratégias para fortalecer a resiliência e a capacidade de adaptação podem incluir a implementação de estratégias de comunicação eficazes para garantir que todos os membros da organização estejam informados e preparados para responder a Choques Exógenos.

O investimento em programas de treinamento e desenvolvimento para fortalecer a capacidade de resposta e adaptação dos funcionários e colaboradores, e o fomento de uma cultura organizacional que valorize a resiliência e a adaptabilidade.

Além disso, é importante considerar a Percepção de Crise como um fator potencialmente positivo para o desenvolvimento da Capacidade Absortiva. Estratégias para fortalecer essa Capacidade Absortiva podem incluir a implementação de uma cultura organizacional que valorize o aprendizado contínuo e a inovação, especialmente em tempos de crise.

O investimento em programas de capacitação e desenvolvimento para melhorar a habilidade dos funcionários de reconhecer e assimilar novos conhecimentos, e o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e resposta a crises que permitam uma rápida adaptação e assimilação de informações externas relevantes. Isso pode ser alcançado através do desenvolvimento de processos e sistemas que facilitem a integração de conhecimentos internos e externos.

Os resultados desta pesquisa também destacam a importância de investir em TI como uma estratégia para mitigar os efeitos de crises e aumentar a Capacidade Absortiva. Isso pode ser feito através do desenvolvimento e implementação de sistemas de informação que melhorem a coleta e a disseminação de dados, do investimento em capacitação e treinamento para garantir que os funcionários saibam como utilizar eficazmente as ferramentas de TI disponíveis, e do desenvolvimento de

planos de continuidade de negócios que incluem estratégias de TI para recuperação de desastres e manutenção de operações críticas.

6.2. CONTRIBUIÇÕES PARA A ACADEMIA

Esta tese buscou aprofundar o entendimento sobre a interação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional, utilizando-se de uma pesquisa Survey, com especialistas acadêmicos e de mercado para investigar o fenômeno. O objetivo foi não apenas validar teorias existentes, mas também expandir o conhecimento acadêmico sobre como as organizações podem se adaptar e prosperar em ambientes VUCA e BANI.

Primeiramente, foi realizada uma busca extensa na literatura para investigar os conceitos fundamentais relacionados aos Choques Exógenos, Ambidestria Organizacional, Percepção de Crise e Capacidade Absortiva. Esta revisão identificou lacunas significativas no conhecimento atual, especialmente no que diz respeito à delimitação clara dos Choques Exógenos, tendência sobre o tema e suas implicações práticas. As dificuldades encontradas durante esta revisão foram fundamentais para aprofundar o conhecimento sobre o tema e guiar a formulação de um questionário preliminar.

Este questionário (utilizado em uma Survey), foi desenvolvido a partir das pesquisas na literatura existente, e foi aplicado com especialistas cuidadosamente selecionados, tanto do meio acadêmico quanto do mercado. O questionário teve como objetivo esclarecer pontos que não foram suficientemente abordados na literatura, permitindo uma compreensão mais rica e detalhada das interações entre as variáveis estudadas.

Na sequência do estudo, foram realizadas análises minuciosas e a consolidação das informações coletadas, que foram apresentadas no capítulo 5 desta tese. Esta etapa foi essencial para a validação do modelo teórico proposto, que integra Choques Exógenos, Percepção de Crise, TI e Capacidade Absortiva no contexto da Ambidestria Organizacional. O passo seguinte foi a aplicação de técnicas avançadas de modelagem de equações estruturais para testar as hipóteses formuladas, garantindo a robustez e a validade dos resultados obtidos.

As contribuições acadêmicas desta tese são múltiplas. Em primeiro lugar, ela oferece um modelo teórico que poderá servir como base para futuras pesquisas sobre

a interação entre Choques Exógenos e Ambidestria Organizacional. Em segundo lugar, a pesquisa destaca a importância da TI como um moderador crítico, proporcionando insights valiosos sobre como as organizações podem utilizar tecnologias emergentes para melhorar sua resiliência e capacidade de adaptação. Por fim, a tese propõe uma agenda de pesquisa futura que enfatiza a necessidade de uma abordagem mais proativa e interdisciplinar, incentivando a academia a antecipar potenciais choques e desenvolver estratégias de resiliência organizacional e econômica.

Essas contribuições não apenas enriquecem a literatura existente, mas também fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de novas teorias e práticas de gestão estratégica, com potencial para impactar significativamente tanto a academia quanto a prática organizacional.

6.3. LIMITAÇÕES

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Primeiramente, a análise foi conduzida sob a ótica dos Choques Exógenos, com foco específico na combinação de TI e Negócios, utilizando uma perspectiva voltada para a Gestão. Essa delimitação pode restringir a generalização dos achados para outras áreas. Trabalhos futuros poderiam explorar a interação entre Choques Exógenos e outros campos específicos, como economia, meio ambiente, relações internacionais, e questões sociais e familiares, para oferecer uma visão mais abrangente e multidisciplinar.

Em relação aos resultados empíricos, embora os achados desafiem a visão tradicional e forneçam novas perspectivas, é importante reconhecer a natureza transversal do estudo, que limita a capacidade de inferir causalidade. Estudos longitudinais seriam necessários para confirmar as relações causais entre Choques Exógenos, Percepção de Crise, Capacidade Absortiva e Ambidestria Organizacional. Além disso, a amostra utilizada pode não ser representativa de todas as organizações, o que pode limitar a generalização dos resultados.

Outra limitação diz respeito à dependência de dados autorrelatados, que podem estar sujeitos a vieses de resposta e percepção. Futuros estudos poderiam utilizar métodos mistos, combinando dados qualitativos e quantitativos, para obter uma compreensão mais profunda e robusta dos fenômenos investigados. Além disso, a influência de variáveis contextuais, como cultura organizacional, setor de atuação e

tamanho da empresa, não foi explorada em profundidade e poderia ser um foco importante para pesquisas futuras.

Por fim, a rápida evolução tecnológica e as mudanças no ambiente de negócios podem afetar a relevância e a aplicabilidade dos resultados ao longo do tempo. Portanto, é recomendável que futuras pesquisas continuem a monitorar e atualizar as descobertas à medida que novas tecnologias e práticas de gestão emergem.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos específicos a seguir foram delineados para auxiliar na obtenção de informações que contribuam para o objetivo geral desta tese: Analisar a influência dos Choques Exógenos na Ambidestria Organizacional em ambientes VUCA e BANI e o papel da Tecnologia da Informação (TI) na Percepção de Crise e na Capacidade Absortiva das organizações, diante do choque, a fim de se desenvolver um Framework destas relações.

Através de uma análise detalhada dos dados coletados, foi possível examinar os efeitos dos Choques Exógenos na capacidade das organizações de manter a Ambidestria, ou seja, a habilidade de explorar competências atuais enquanto exploram novas oportunidades em ambientes VUCA e BANI.

Os Choques Exógenos desafiam as organizações a equilibrar a exploração de novas oportunidades com a exploração de suas competências existentes. Contrariando as expectativas iniciais da hipótese H1, os resultados da pesquisa indicam que os Choques Exógenos não apenas desestabilizam as operações, mas também podem estimular a inovação e a adaptação.

Isso sugere que, ao enfrentarem tais choques, as organizações podem ser compelidas a desenvolver maior resiliência e capacidade de adaptação, fortalecendo paradoxalmente sua Ambidestria Organizacional. Portanto, os Choques Exógenos, em vez de serem vistos apenas como desafios, podem representar oportunidades para as organizações melhorarem sua flexibilidade e adaptabilidade, promovendo a inovação e o crescimento contínuo.

Avaliou-se como a Percepção de Crise influencia a resposta organizacional aos Choques Exógenos e determinamos os fatores que contribuem para uma percepção mais aguçada nesses contextos. Em relação à hipótese H2, que propõe que "Choques Exógenos aumentam a percepção de crise dentro das organizações", os resultados indicaram que essa hipótese não foi suportada pelos dados.

Isso significa que Choques Exógenos não aumentam significativamente a Percepção de Crise dentro das organizações. Este resultado pode ser interpretado como um indicativo de que as organizações desenvolveram mecanismos de resiliência que amortecem o impacto dos choques, reduzindo a Percepção de Crise. Havendo a

necessidade de revisão da hipótese teórica, sugerida para estudos futuros específicos, conforme indicado capítulo de estudos futuros.

Na exploração da relação entre a Capacidade Absortiva e a Ambidestria Organizacional, buscando entender como as organizações podem absorver conhecimento externo e aplicá-lo para manter ou melhorar seu desempenho em cenários de alta incerteza e complexidade. A pesquisa confirmou através da H4 que a Capacidade Absortiva é fundamental para a Ambidestria Organizacional, pois permite que as organizações integrem novos conhecimentos e tecnologias, melhorando assim sua capacidade de inovar e se adaptar.

Identificou-se também o impacto das Tecnologias de Informação como mediadoras na relação entre a Percepção de Crise e a Capacidade Absortiva das organizações. A TI foi confirmada como mediadora importante, facilitando a coleta, análise e disseminação de informações críticas durante crises, o que, por sua vez, reforça a Capacidade Absortiva.

Enfim, foi proposto e validado um modelo que integra Choques Exógenos, Percepção de Crise, TI e Capacidade Absortiva no contexto da Ambidestria Organizacional em ambientes VUCA e BANI. No Subcapítulo 2.7, foi apresentado um modelo teórico construído com base em uma extensa revisão de literatura. Este modelo foi desenhado para capturar as complexas interações entre essas variáveis em um ambiente VUCA e BANI.

No Subcapítulo 5.2, os resultados das análises estatísticas confirmaram o modelo teórico proposto. As principais descobertas incluem a confirmação de que o Choque Exógeno tem um efeito significativo na Percepção de Crise. A Percepção de Crise foi validada como um mediador importante, que afeta a Capacidade Absortiva. A Capacidade Absortiva demonstrou ser um fator determinante para a Ambidestria Organizacional, especialmente em ambientes VUCA e BANI. As hipóteses estabelecidas foram testadas e, em sua maioria, confirmadas, reforçando a robustez do modelo teórico.

A análise aprofundada dos achados revela não apenas um aumento quantitativo nas publicações sobre Choques Exógenos, mas também uma evolução qualitativa na maneira como o tema é abordado dentro da comunidade acadêmica. Este avanço é evidenciado pela diversidade temática e metodológica das pesquisas, bem como pela

crescente atenção dos periódicos, que têm lançado chamadas especiais e edições temáticas dedicadas a explorar os multifacetados impactos dos Choques Exógenos nos campos da gestão, economia, saúde, meio ambiente, entre outros.

A partir dos resultados, observa-se que a academia tem respondido de forma reativa aos Choques Exógenos, com pesquisas que buscam entender e mitigar seus efeitos após sua ocorrência.

Para abordar essas questões de maneira mais eficaz, a metodologia adotada nesta tese combina uma abordagem de modelagem de equações estruturais, proporcionando uma compreensão das dinâmicas organizacionais em resposta a choques exógenos. A integração de métodos qualitativos e quantitativos, aliada ao uso de técnicas avançadas de análise, garante a validade e a relevância dos resultados, contribuindo significativamente para a literatura e prática de gestão estratégica.

Contudo, essa abordagem reativa abre espaço para uma discussão mais profunda sobre a necessidade de uma perspectiva mais proativa na pesquisa acadêmica. A identificação de lacunas e a proposição de uma agenda de pesquisa futura, como sugerido pelos achados deste estudo, apontam para a importância de antecipar potenciais choques e desenvolver estratégias de resiliência organizacional e econômica.

Além disso, a interação entre a academia e a prática empresarial, por meio de estudos de caso, parcerias de pesquisa e transferência de conhecimento, pode enriquecer a compreensão dos Choques Exógenos e contribuir para a elaboração de políticas e práticas mais eficazes.

Encerrar as discussões com uma visão sobre o futuro do tema sugere um movimento em direção a uma pesquisa mais integrada e interdisciplinar, capaz de abordar os desafios complexos impostos pelos Choques Exógenos. Assim, o estudo dos Choques Exógenos, mais do que uma resposta às crises, pode se tornar um campo fértil para inovação e desenvolvimento de novas teorias e práticas de gestão estratégica, contribuindo significativamente para a academia e para a sociedade como um todo.

Os resultados empíricos desta pesquisa revelaram que, ao contrário do que foi inicialmente previsto na hipótese H1, com base na literatura existente, os Choques Exógenos podem ter um efeito positivo sobre a Ambidestria Organizacional, sugerindo

que tais eventos, embora desafiadores, podem também servir como catalisadores para a inovação e o crescimento organizacional. No entanto, a capacidade de uma organização de responder a esses choques de maneira eficaz depende de sua resiliência, capacidade de adaptação, e da eficácia com que utiliza a TI para apoiar a tomada de decisão e a inovação.

A hipótese H2, que previa que Choques Exógenos aumentariam significativamente a Percepção de Crise dentro das organizações, não foi confirmada. Este resultado sugere que as organizações podem ter desenvolvido mecanismos de resiliência que amortecem o impacto dos choques, reduzindo a percepção de crise. Consequentemente, a hipótese H5, que propunha que a TI modera a relação entre Choque Exógeno e Percepção de Crise, também não pôde ser confirmada neste estudo. A validade da hipótese H5 depende diretamente da confirmação da hipótese H2, pois sua função moderadora só faz sentido se H2 for comprovada. Isso destaca a necessidade de uma revisão teórica das hipóteses, com a realização de estudos futuros específicos, preferencialmente abordando H2 e H5 em conjunto, conforme sugerido a seguir.

Por outro lado, a confirmação da hipótese H3 demonstrou que uma maior Percepção de Crise está positivamente relacionada ao desenvolvimento da Capacidade Absortiva, indicando que crises podem atuar como catalisadores para a aprendizagem organizacional. A confirmação da hipótese H4 reforça que a Capacidade Absortiva apoia a manutenção ou melhoria da Ambidestria Organizacional, destacando a importância da integração de novos conhecimentos para a adaptação e inovação contínua.

O papel da TI na facilitação da transferência de tecnologia e no fortalecimento da aprendizagem organizacional se destaca na confirmação da hipótese H6. A discussão sobre a TI em ambientes turbulentos e incertos destaca a importância de uma infraestrutura de TI robusta, não apenas como um meio de suporte operacional, mas como um facilitador crítico da estratégia organizacional, podendo oferecer às organizações a flexibilidade necessária para adaptar-se rapidamente a mudanças inesperadas, promovendo a resiliência organizacional.

Em conclusão, este estudo contribui para a compreensão dos impactos dos Choques Exógenos nas organizações e destaca a importância de estratégias proativas e integradas para a gestão de crises. A resiliência organizacional, a capacidade de

adaptação e a utilização eficaz da TI emergem como fatores críticos para a sobrevivência e o sucesso em ambientes voláteis e incertos. A pesquisa futura deve continuar a explorar essas áreas, promovendo uma abordagem interdisciplinar e colaborativa que possa antecipar e mitigar os efeitos dos Choques Exógenos, transformando desafios em oportunidades para inovação e crescimento sustentável.

7.1. ESTUDOS FUTUROS

Embora os resultados desta pesquisa sejam robustos, é importante reconhecer algumas limitações que abrem caminho para futuras investigações. Estudos longitudinais poderiam fornecer uma compreensão mais profunda das dinâmicas temporais entre Choques Exógenos, Ambidestria Organizacional, Percepção de Crise e Capacidade Absortiva, especialmente com o apoio da TI. Além disso, explorar diferentes contextos industriais e geográficos pode enriquecer a generalização dos achados.

Dentro da limitação na abordagem do tema Choque Exógeno, propõem-se algumas possibilidades para artigos futuros, que poderão contribuir significativamente para o arcabouço teórico relacionado ao tema:

- a) Impactos dos Choques Exógenos nas Pessoas e na Sociedade: Pouco foi abordado sobre os impactos dos Choques Exógenos para as pessoas, na sociedade ou nas organizações. É necessário ampliar a literatura no contexto do consumidor, investigando como esses choques afetam o comportamento do consumidor, a saúde mental e o bem-estar social.
- b) Cadeia de Suprimentos: A Cadeia de Suprimentos foi um dos assuntos mais negligenciados dentro do tema Choque Exógeno, apesar de ser um dos processos que mais sofre durante períodos de choque. Estudos futuros devem focar em como os Choques Exógenos impactam a resiliência e a eficiência das cadeias de suprimentos, e quais estratégias podem ser implementadas para mitigar esses impactos.
- c) Alcance, Intensidade e Magnitude dos Choques Exógenos: É necessário realizar estudos para categorizar o alcance, intensidade e magnitude dos Choques Exógenos. A literatura atual trata o tema de maneira ampla, desde mudanças de legislação ou implantação de software de governança até pandemias, como o caso da Covid-19. Uma categorização mais precisa

ajudaria a entender melhor os diferentes tipos de choques e suas implicações.

- d) Relação entre Crises e Publicações sobre Choques Exógenos: Será necessário confirmar se a quantidade de artigos ligados a "Choque Exógeno" realmente aumenta durante momentos de crise, ou se isso é apenas uma coincidência. Exemplos incluem a crise do subprime em 2008, a crise financeira e a recessão em 2014, a desaceleração do crescimento em 2018, e a pandemia da Covid-19 em 2022. Estudos futuros poderiam investigar essa relação e identificar padrões nas publicações acadêmicas.
- e) Percepção de Crise, Choques Exógenos e Moderação da TI: Estudos específicos são necessários para avaliar detalhadamente a hipótese refutada H2, que previa que Choques Exógenos aumentariam significativamente a Percepção de Crise dentro das organizações. Além disso, é importante investigar a hipótese H5, que sugere que a TI modera essa relação. É essencial entender por que essas relações não foram confirmadas e explorar as causas dessa falta de correlação. Fatores como mecanismos de resiliência organizacional, cultura organizacional e estratégias de comunicação interna podem ser investigados para compreender melhor essa dinâmica. Estudos futuros devem considerar a análise conjunta dessas hipóteses para oferecer uma visão mais abrangente sobre o papel dos choques exógenos e da TI na percepção de crise.

Essas sugestões para estudos futuros não apenas ampliam o entendimento teórico sobre Choques Exógenos, mas também oferecem insights práticos para gestores e líderes organizacionais. Ao abordar essas lacunas, a pesquisa futura pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para enfrentar e se adaptar a Choques Exógenos, promovendo a resiliência e a inovação organizacional.

8. REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, L.; NOSELLA, A.; FILIPPINI, R. Towards an Integrated View of the Ambidextrous Organization: A Second-Order Factor Model. **Creativity and Innovation Management**, v. 25, n. 1, p. 129–141, mar. 2016.
- ALIASGHAR, O.; HAAR, J. Open innovation: Are absorptive and desorptive capabilities complementary? **International Business Review**, v. 32, n. 2, p. 101865, 2023.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017.
- ATUAHENE-GIMA, K.; LI, H. When Does Trust Matter? Antecedents and Contingent Effects of Supervisee Trust on Performance in Selling New Products in China and the United States. **Journal of Marketing**, v. 66, n. 3, p. 61–81, 10 jul. 2002.
- AUH, S.; MENGUC, B. Balancing exploration and exploitation: The moderating role of competitive intensity. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 12, p. 1652–1661, dez. 2005.
- BAE, Y.; LEE, K.; ROH, T. Acquirer's absorptive capacity and firm performance: The perspectives of strategic behavior and knowledge assets. **Sustainability**, v. 12, n. 20, p. 8396, 2020.
- BAO, Y.; YUAN, W.; BAO, Y.; OLSON, B. Does more CEO ambivalence lead to higher organizational ambidexterity? A paradoxical perspective. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 69, n. 5, p. 2386–2398, 2020.
- BAPTESTONE, R. C.; COSTA, I.; MARTINS, F. S. Impacto dos Choques Exógenos na Gestão: Revisão Bibliométrica da Literatura. Em: XLVII Encontro da ANPAD - EnANPAD 2023, 2023, São Paulo. [...]. São Paulo: 2023.
- BAUMBACH, S.; OBERLÄNDER, A. M.; RÖGLINGER, M.; ROSEMANN, M. Dynamic capabilities for opportunity exploration: insights from an explorative case study. **International Journal of Entrepreneurial Venturing**, v. 12, n. 6, p. 575–616, 2020.
- BERTI, M.; SIMPSON, A. V. The dark side of organizational paradoxes: The dynamics of disempowerment. **Academy of Management Review**, v. 46, n. 2, p. 252–274, 2021.
- BEYDOUN, G.; DASCALU, S.; DOMINEY-HOWES, D.; SHEEHAN, A. Disaster management and information systems: Insights to emerging challenges. **Information Systems Frontiers**, v. 20, p. 649–652, 2018.
- BILLINGS, R. S.; MILBURN, T. W.; SCHAAALMAN, M. Lou. A Model of Crisis Perception: A Theoretical and Empirical Analysis. **Administrative Science Quarterly**, v. 25, n. 2, p. 300, jun. 1980.
- BODENHAUSEN, G. V; PEERY, D. Social categorization and stereotyping in vivo: The VUCA challenge. **Social and Personality Psychology Compass**, v. 3, n. 2, p. 133–151, 2009.
- BOLLEN, K. A. Latent variables in psychology and the social sciences. **Annual review of psychology**, v. 53, n. 1, p. 605–634, 2002.

- BOULTON, J. G.; ALLEN, P. M.; BOWMAN, C. **Embracing complexity: Strategic perspectives for an age of turbulence.** [s.l.] OUP Oxford, 2015.
- BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA**, v. 3, n. 2, 2016.
- BROADUS, R. N. Toward a definition of “bibliometrics”. **Scientometrics**, v. 12, p. 373–379, 1987.
- BRUNDAGE, M.; AVIN, S.; CLARK, J.; TONER, H.; ECKERSLEY, P.; GARFINKEL, B.; DAFOE, A.; SCHARRE, P.; ZEITZOFF, T.; FILAR, B.; OTHERS. The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation. **arXiv preprint arXiv:1802.07228**, 2018.
- BUCK, C.; KREUZER, T.; OBERLÄNDER, A. M.; RÖGLINGER, M.; ROSEMANN, M. Four patterns of digital innovation in times of crisis. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 50, n. 1, p. Article—number, 2022.
- BÜHLER, A.; WALLENBURG, C. M.; WIELAND, A. Accounting for external turbulence of logistics organizations via performance measurement systems. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2016.
- CAMISÓN, C.; FORÉS, B. Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 707–715, jul. 2010.
- CARUGATI, A.; MOLA, L.; PLÉ, L.; LAUWERS, M.; GIANGRECO, A. Exploitation and exploration of IT in times of pandemic: from dealing with emergency to institutionalising crisis practices. **European Journal of Information Systems**, v. 29, n. 6, p. 762–777, 2020.
- CASCIO, J. **Facing the age of chaos.**
- CHATTERJI, A. K.; TOFFEL, M. W. How firms respond to being rated. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 9, p. 917–945, 2010.
- CHEAH JUNHWA, C. J.; SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M.; RAMAYAH, T.; HIRAM TING, H. T. Convergent validity assessment of formatively measured constructs in PLS-SEM. 2018.
- CHEGE, S. M.; WANG, D. The impact of technology transfer on agribusiness performance in Kenya. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 32, n. 3, p. 332–348, 2020.
- COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioural sciences, 2nd edn New York. NY: Lawrence Erlbaum Associates.[Google Scholar], 1988.
- COHEN, J. A Power Primer Psychological Bulletin, 112. T55–159 <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.1.14>, v. 1037, p. 33–2909, 1992.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. **The Economic Journal**, v. 99, n. 397, p. 569, set. 1989.

- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128, mar. 1990.
- COOMBS, W. T. **Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding.** [s.l.] Sage Publications, 2021.
- CRAIGHEAD, C. W.; BLACKHURST, J.; RUNGUTUSANATHAM, M. J.; HANDFIELD, R. B. The severity of supply chain disruptions: design characteristics and mitigation capabilities. **Decision sciences**, v. 38, n. 1, p. 131–156, 2007.
- CRANE, D. Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities. **Chicago: University of Chicago Press**, 1972.
- CRESWELL JOHN, W.; DAVID, C. J. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.** Fifth Edit Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc, 2018.
- DA SILVA FLORENCIO, M. N.; DE OLIVEIRA, A. M. The Importance of Absorptive Capacity in Technology Transfer and Organisational Performance: A Systematic Review. **International Journal of Innovation Management**, v. 26, n. 02, 11 fev. 2022.
- DIODATO, V. P. **Dictionary of Bibliometrics**, PortlandThe Hawthorne Press, 1994.
- DU, J.; CHEN, Z. Applying Organizational Ambidexterity in strategic management under a “VUCA” environment: Evidence from high tech companies in China. **International Journal of Innovation Studies**, v. 2, n. 1, p. 42–52, 2018.
- EL SAWY, O. A.; PAVLOU, P. A. IT-enabled business capabilities for turbulent environments. **MIS Quarterly Executive (2008)**, v. 7, n. 3, p. 139–150, 2008.
- ENDERWICK, P.; BUCKLEY, P. J. Rising regionalization: will the post-COVID-19 world see a retreat from globalization? **Transnational Corporations Journal**, v. 27, n. 2, 2020.
- FALK, R. F.; MILLER, N. B. **A primer for soft modeling.** [s.l.] University of Akron Press, 1992.
- FAUL, F.; ERDFELDER, E.; BUCHNER, A.; LANG, A.-G. Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. **Behavior research methods**, v. 41, n. 4, p. 1149–1160, 2009.
- FEDOROWICZ, J.; GOGAN, J. L.; RAY, A. W. The ecology of interorganizational information sharing. **Journal of International Information Management**, v. 13, n. 2, p. 1, 2004.
- FEITOSA, P.; GARCIA, R. Economic crisis, innovation and organizational responses: evidence from Brazil. **Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies**, p. 0, 2022.
- FINK, S.; ASSOCIATION, A. M.; OTHERS. **Crisis management: Planning for the inevitable.** [s.l.] Amacom, 1986.

- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of marketing research**, v. 18, n. 1, p. 39–50, 1981.
- FOSS, N. J. Behavioral Strategy and the COVID-19 Disruption. **Journal of Management**, v. 46, n. 8, p. 1322–1329, 5 nov. 2020.
- FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administra&ccdeil; ão da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 3, 2000.
- FRIDGEN, G.; STEPANEK, C.; WOLF, T. Investigation of exogenous shocks in complex supply networks—a modular Petri Net approach. **International Journal of Production Research**, v. 53, n. 5, p. 1387–1408, 2015.
- GHASEMAGHAEI, M.; CALIC, G. Does big data enhance firm innovation competency? The mediating role of data-driven insights. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 69–84, 2019.
- GIONES, F.; BREM, A.; BERGER, A. Strategic decisions in turbulent times: Lessons from the energy industry. **Business Horizons**, v. 62, n. 2, p. 215–225, 2019.
- GREGORY, R. W.; KEIL, M.; MUNTERMANN, J.; MÄHRING, M. Paradoxes and the nature of ambidexterity in IT transformation programs. **Information Systems Research**, v. 26, n. 1, p. 57–80, 2015.
- GULER, A. T.; WAAIJER, C. J. F.; PALMBLAD, M. Scientific workflows for bibliometrics. **Scientometrics**, v. 107, p. 385–398, 2016.
- HAIR, J. F.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing theory and Practice**, v. 19, n. 2, p. 139–152, 2011.
- HAIR JR, J. F.; HOWARD, M. C.; NITZL, C. Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. **Journal of business research**, v. 109, p. 101–110, 2020.
- HAIR JR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)** Sage Publications, 2014.
- HAIR JR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M.; DANKS, N. P.; RAY, S. **Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook.** [s.l.] Springer Nature, 2021.
- HAZAA, Y. M. H.; ALMAQTARI, F. A.; AL-SWIDI, A. Factors Influencing Crisis Management: A systematic review and synthesis for future research. **Cogent Business & Management**, v. 8, n. 1, 1 jan. 2021.
- JOSHI, A.; KALE, S.; CHANDEL, S.; PAL, D. K. Likert scale: Explored and explained. **British journal of applied science & technology**, v. 7, n. 4, p. 396, 2015.
- KOTHAI, T. K. A. Organisational Crisis Management a Study Based on Selected Organisations in Chennai. **University of Madras**, 2002.

- KRANZ, J. J.; HANELT, A.; KOLBE, L. M. Understanding the influence of absorptive capacity and ambidexterity on the process of business model change—the case of on-premise and cloud-computing software. **Information systems journal**, v. 26, n. 5, p. 477–517, 2016.
- LAND, K. C.; ZHENG, H. Sample size, optimum allocation and power analysis. **Handbook of survey research**, v. 2, p. 199–219, 2010.
- LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 5, p. 461–477, maio 1998.
- LANSONIA, A.; AUSTIN, M. The Role of Information Management in Enhancing Organizational Resilience. **APTISI Transactions on Management**, v. 8, n. 1, p. 32–39, 2024.
- LAVIE, D.; STETTNER, U.; TUSHMAN, M. L. Exploration and exploitation within and across organizations. **Academy of Management annals**, v. 4, n. 1, p. 109–155, 2010.
- LEE, H. L.; OTHERS. The triple-A supply chain. **Harvard business review**, v. 82, n. 10, p. 102–113, 2004.
- LI, S.; TALLMAN, S. MNC strategies, exogenous shocks, and performance outcomes. **Strategic Management Journal**, v. 32, n. 10, p. 1119–1127, 2011.
- LIAO, Y.; DESCHAMPS, F.; LOURES, E. de F. R.; RAMOS, L. F. P. Past, present and future of Industry 4.0—a systematic literature review and research agenda proposal. **International journal of production research**, v. 55, n. 12, p. 3609–3629, 2017.
- LUKOSCHEK, C. S.; GERLACH, G.; STOCK, R. M.; XIN, K. Leading to sustainable organizational unit performance: Antecedents and outcomes of executives' dual innovation leadership. **Journal of Business Research**, v. 91, p. 266–276, out. 2018.
- LYYTINEN, K.; NEWMAN, M. Explaining information systems change: a punctuated socio-technical change model. **European Journal of Information Systems**, v. 17, p. 589–613, 2008.
- MALIK, A.; SINHA, P.; PEREIRA, V.; ROWLEY, C. Implementing global-local strategies in a post-GFC era: Creating an ambidextrous context through strategic choice and HRM. **Journal of Business Research**, v. 103, p. 557–569, out. 2019.
- MAMICA, S. K.; GEOFFREY, G. G. International technology transfer: evidence on foreign direct investment in Albania. **Journal of Economic Studies 47 (2)**, p. 286–306, 2020.
- MANAGEMENT SCIENCES (JOURNAL). Wikipedia, 2023. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Management_Science_\(journal\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Management_Science_(journal)). Acesso em: 01/02/2023.
- MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 71–87, fev. 1991.

- MARTINS, F. S.; LUCATO, W. C.; VILS, L.; SERRA, F. A. R. The effects of market and entrepreneurial orientation on the ambidexterity of multinational companies' subsidiaries. **European Business Review**, v. 32, n. 1, p. 4–25, 19 dez. 2019.
- MAYOR, M. **Longman dictionary of contemporary English**. [s.l.] Pearson Education India, 2009.
- MEESTERS, K.; OU, C.; ALEXIOU, A. Towards a Model for Building Information Awareness in Crisis Situations. 2022.
- MERIGÓ, J. M.; YANG, J.-B. Accounting research: A bibliometric analysis. **Australian Accounting Review**, v. 27, n. 1, p. 71–100, 2017.
- MEYER, A. D.; BROOKS, G. R.; GOES, J. B. Environmental jolts and industry revolutions: Organizational responses to discontinuous change. **Strategic Management Journal**, p. 93–110, 1990.
- MINCIU, M.; BERAR, F.-A.; DOBREA, R. C. New decision systems in the VUCA world. **Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society**, v. 15, n. 2, p. 236–254, 1 jun. 2020.
- MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **International Journal of Surgery**, v. 8, n. 5, p. 336–341, 2010.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. [s.l.] Saraiva Educação SA, 2017.
- NAZEER, N.; RASIAH, R.; FURUOKA, F. Technology transfer, technological capability, absorptive capacity and firm performance: An investigation of the textile and clothing firms in Pakistan. **Malaysian Journal of Economic Studies**, v. 58, n. 1, p. 99–124, 2021.
- NESHEVA-KIOSSEVA, N. COVID 19—The External Economic Shock: Changing the Business Models. **Almatourism-Journal of Tourism, Culture and Territorial Development**, v. 12, n. 23, p. 93–123, 2021.
- NEWELL, S.; HUANG, J. C.; GALLIERS, R. D.; PAN, S. L. Implementing enterprise resource planning and knowledge management systems in tandem: fostering efficiency and innovation complementarity. **Information and organization**, v. 13, n. 1, p. 25–52, 2003.
- NORDIN, N.; SAADON, S. I.; SARAIH, U. N.; AZHAR, M. F. N.; KASSIM, M. A.; MANSOR, M. F.; HAYAT, H. Investigation on Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity (VUCA) Environment in Transformational Leadership. **Proceedings of Malaysian Technical Universities Conference on Engineering and Technology (MUCET)**, 2021.
- NURYANTO, U.; BASROWI, B.; QURAYSIN, I. Big data and IoT adoption in shaping organizational citizenship behavior: The role of innovation organizational predictor in the chemical manufacturing industry. **International Journal of Data and Network Science**, v. 8, n. 1, p. 225–268, 2024.

- O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. **Research in Organizational Behavior**, v. 28, p. 185–206, jan. 2008.
- O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. **Academy of Management Perspectives**, v. 27, n. 4, p. 324–338, nov. 2013.
- PARK, Y.; PAVLOU, P. A.; SARAF, N. Configurations for achieving organizational ambidexterity with digitization. **Information Systems Research**, v. 31, n. 4, p. 1376–1397, 2020.
- PARSONS, W. Crisis management. **Career Development International**, v. 1, n. 5, p. 26–28, 1 set. 1996.
- PEARSON, C. M.; MITROFF, I. I. From crisis prone to crisis prepared: A framework for crisis management. *Em: Risk management*. [s.l.] Routledge, 2019. p. 185–196.
- PEROLARI, L.; SBORGIA, L. An empirical analysis of the impact of Covid-19 on Italian startups' business model. **Milano, IT. Master of Science in Management Engineering**, 2021.
- POSEN, H. E.; LEVINTHAL, D. A. Chasing a moving target: Exploitation and exploration in dynamic environments. **Management science**, v. 58, n. 3, p. 587–601, 2012.
- PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics. **Journal of documentation**, v. 25, p. 348, 1969.
- RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J. Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators. **Journal of Management**, v. 34, n. 3, p. 375–409, 7 jun. 2008.
- REA, L. M.; PARKER, R. A. **Designing and conducting survey research: A comprehensive guide**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2014.
- REUTER, C.; KAUFHOLD, M.-A. Fifteen years of social media in emergencies: a retrospective review and future directions for crisis informatics. **Journal of contingencies and crisis management**, v. 26, n. 1, p. 41–57, 2018.
- RINGLE, C.; DA SILVA, D.; BIDO, D. Structural equation modeling with the SmartPLS. **Bido, D., da Silva, D., & Ringle, C.(2014). Structural Equation Modeling with the Smartpls. Brazilian Journal Of Marketing**, v. 13, n. 2, 2015.
- RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. Gain more insight from your PLS-SEM results: The importance-performance map analysis. **Industrial management & data systems**, v. 116, n. 9, p. 1865–1886, 2016.
- RÖGLINGER, M.; PLATTFAUT, R.; BORGHOFF, V.; KERPEDZHIEV, G.; BECKER, J.; BEVERUNGEN, D.; VOM BROCKE, J.; VAN LOOY, A.; DEL-RIO-ORTEGA, A.; RINDERLE-MA, S.; OTHERS. Exogenous Shocks and Business Process Management: A Scholars' Perspective on Challenges and Opportunities. **Business & Information Systems Engineering**, v. 64, n. 5, p. 669–687, 2022.

- ROMANELLI, E.; TUSHMAN, M. L. Organizational transformation as punctuated equilibrium: An empirical test. **Academy of Management Journal**, v. 37, n. 5, p. 1141–1166, 1994.
- SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M.; HAIR, J. F. Partial least squares structural equation modeling. *Em: Handbook of market research*. [s.l.] Springer, 2021. p. 587–632.
- SCHMITT, A.; PROBST, G.; TUSHMAN, M. L. M@nagement in times of economic crisis: Insights into organizational ambidexterity. **M@nagement**, v. 13, n. 3, p. 128–150, 2010.
- SCHNECKENBERG, D.; TRUONG, Y.; MAZLOOMI, H. Microfoundations of innovative capabilities: The leverage of collaborative technologies on organizational learning and knowledge management in a multinational corporation. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 100, p. 356–368, 2015.
- SHI, X.; SU, L.; CUI, A. P. A meta-analytic study on exploration and exploitation. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 35, n. 1, p. 97–115, 2020.
- SINGH, S.; KUMAR, R.; PANCHAL, R.; TIWARI, M. K. Impact of COVID-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. **International journal of production research**, v. 59, n. 7, p. 1993–2008, 2021.
- SNOEIJERS, E. M.; POELS, K. Factors that influence organisational crisis perception from an internal stakeholder's point of view. **Public Relations Review**, v. 44, n. 1, p. 65–74, mar. 2018.
- SONG, M.; MONTOYA-WEISS, M. M. The Effect of Perceived Technological Uncertainty on Japanese New Product Development. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 1, p. 61–80, fev. 2001.
- STENTOFT, J.; MIKKELSEN, O. S.; WICKSTRØM, K. A. Supply chain resilience and absorptive capacity: crisis mitigation and performance effects during Covid-19. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2023.
- STOIBER, K.; MATZLER, K.; HAUTZ, J. **Ambidextrous structures paving the way for disruptive business models: a conceptual framework**. *Review of Managerial Science*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022.
- SULTAN, N. Knowledge management in the age of cloud computing and Web 2.0: Experiencing the power of disruptive innovations. **International journal of information management**, v. 33, n. 1, p. 160–165, 2013.
- TASKAN, B.; JUNÇA-SILVA, A.; CAETANO, A. Clarifying the conceptual map of VUCA: a systematic review. **International Journal of Organizational Analysis**, n. ahead-of-print, 2022.
- TRAN, Y. AMBIDEXTROUS PROCESS DESIGN IN TURBULENT ENVIRONMENTS. *Em: Academy of Management Proceedings*, 1., 2009, [...]. 2009. v. 2009, p. 1–6.
- TRKMAN, P.; MCCORMACK, K. Supply chain risk in turbulent environments—A conceptual model for managing supply chain network risk. **International Journal of Production Economics**, v. 119, n. 2, p. 247–258, 2009.

- TURNER, N.; SWART, J.; MAYLOR, H. Mechanisms for Managing Ambidexterity: A Review and Research Agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 15, n. 3, p. 317–332, jul. 2013.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change. **California Management Review**, v. 38, n. 4, p. 8–29, 1 jul. 1996.
- UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. **Administrative science quarterly**, p. 35–67, 1997.
- VAHLNE, J.-E.; JONSSON, A. Ambidexterity as a dynamic capability in the globalization of the multinational business enterprise (MBE): Case studies of AB Volvo and IKEA. **International Business Review**, v. 26, n. 1, p. 57–70, fev. 2017.
- VAN DOORN, S.; HEYDEN, M. L. M.; VOLBERDA, H. W. Enhancing entrepreneurial orientation in dynamic environments: The interplay between top management team advice-seeking and absorptive capacity. **Long Range Planning**, v. 50, n. 2, p. 134–144, 2017.
- VLADU, O.-M. DIGITAL TRANSFORMATION IN CRISIS MANAGEMENT: THE KEY ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **ISSN, ISSN-L: 2247-3173**, p. 103, 2023.
- WALLO, A.; KOCK, H.; NILSSON, P. Accelerating and braking in times of economic crisis: Organisational learning in a top management team. **European Journal of Training and Development**, v. 36, n. 9, p. 930–944, 2012.
- WANG, C.; DAI, M.; FANG, Y.; LIU, C. Ideas and methods of lean and agile startup in the VUCA Era. **International Entrepreneurship and Management Journal**, p. 1–18, 2022.
- YUNITA, T.; SASMOKO, S.; BANDUR, A.; ALAMSJAH, F. Organizational ambidexterity: The role of technological capacity and dynamic capabilities in the face of environmental dynamism. **Heliyon**, v. 9, n. 4, 2023.
- ZADORINA, O.; BURCHAK, L.; PANAS, O.; ARDELIAN, O.; APALAT, H. Shaping the Competencies of the Future: The Importance of Developing Soft Skills in Higher Education. **Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 2, p. 361–371, 2023.
- ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n. 2, p. 185–203, abr. 2002.
- ZAKHAROV, Y. COMPARATIVE ANALYSIS OF APPROACHES TO WORLD CONCEPTS: SPOD SOCIETY, VUCA SOCIETY AND BANI SOCIETY. **Social economics**, n. 64, 2022.
- ZHAN, J. X. GVC transformation and a new investment landscape in the 2020s: Driving forces, directions, and a forward-looking research and policy agenda. **Journal of International Business Policy**, v. 4, n. 2, p. 206–220, 2 jun. 2021.

ZHANG, H.; WU, F.; CUI, A. S. Balancing market exploration and market exploitation in product innovation: A contingency perspective. **International Journal of Research in Marketing**, v. 32, n. 3, p. 297–308, set. 2015.

APÊNDICES

Apêndice A – Variáveis de controle e escalas (existentes) utilizadas

Variáveis de controle:

Para este questionário foram incluídas 19 variáveis de controle, descritas a seguir.

ID	Questões variáveis de controle	Possibilidades de respostas
1	Qual a sua idade (anos em número)?	Aberta (números inteiros)
2	Qual o seu gênero?	Masculino Feminino Outros Prefiro não responder
3	Qual sua nacionalidade?	Aberta (alpha)
4	Qual país está trabalhando no momento?	Aberta (alpha)
5	Você trabalha diretamente em uma equipe de TI?	Sim Não
6	Qual o seu nível dentro da empresa? Para acadêmico: Quanto tempo tem de acadêmico? Quanto tempo de pesquisa?	Júnior Analista Sênior Pleno Especialista Supervisor Coordenador Gerente Diretor Membro do Conselho Presidente
7	Qual o seu nível de escolaridade?	Ensino Médio Graduação Pós-Graduação (Latu-senso) MBA Mestrado Doutorado
8	TI (Tecnologia da Informação) é o produto / serviço central da empresa em que você trabalha?	Sim Não
9	Os projetos em que você atua na atual empresa, tem ligação com TI (Tecnologia da Informação)?	Sim Não

ID	Questões variáveis de controle	Possibilidades de respostas
10	Qual o porte da empresa em que você trabalha?	Micro empresa Pequena empresa Média empresa Grande empresa Multinacional
11	Qual o faturamento médio anual da empresa?	Inferior à R\$ 500.000,00 de R\$ 500.000,00 à R\$ 2.000.000,00 de R\$ 2.000.000,00 à R\$ 5.000.000,00 de R\$ 5.000.000,00 à R\$ 15.000.000,00 de R\$ 15.000.000,00 à R\$ 50.000.000,00 acima de R\$ 50.000.000,00 Prefiro não responder
12	Tempo em que está na atual empresa (em anos)?	Aberta (números inteiros)
13	Qual seu tempo de experiência, na atual atividade (em anos)?	Aberta (números inteiros)
14	Você tem acesso para saber se a empresa tem capacidade financeira para inovar, ou para saber se a empresa se interessa por inovação?	Sim Não
15	Houve troca de "direção/presidência" na empresa, no último ano?	Sim Não
16	Houve algum processo de aquisição da empresa por outra empresa, ou Fusão da empresa com outra, no último ano?	Sim Não
17	Nível de atuação da empresa (Geograficamente)?	Cidade Micro-região (entre Cidades) Estado Macro-região (entre Estados) País Multinacional
18	Principal ramo de atividade da empresa	Agricultura, Silvicultura e Pesca Mineração Construção Fabricação Transporte e Serviços Públicos Comércio Atacadista Comercio de Varejo Educação Finanças, Seguros, Imóveis Serviços Administração pública Estabelecimentos não classificáveis
19	A última Crise que sua empresa enfrentou.	Não afetou Está piorando Está estável (em pico) Está melhorando Foi superado

Escalas utilizadas:

Em um total de 68 questões utilizadas na Survey, a seguir é apresentado o detalhamento das escalas por construto.

Escalas utilizadas no construto “Choque Exógeno” e na variável moderadora “Tecnologia da Informação” (para mediar Choque Exógeno e Percepção de Crise), um subtotal de 26 questões, MET-1 a MEI-26:

- Para medir a “Turbulência”, foram utilizadas no construto “Choque Exógeno” três questões, de MET-1 a MET-3 (alfa = 0,84; AVE = 0,65; CR = 0,85) (BÜHLER; WALLENBURG; WIELAND, 2016).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
		Questão:	Por favor, avalie até que ponto os seguintes itens descrevem o Sistema de Medição de Desempenho (PMS) da sua organização de logística:			Questão auxiliar introdutória: “Por favor, avalie até que ponto os seguintes itens descrevem o Sistema de Medição de Desempenho na sua empresa.”	
1	Bühler/Wallenburg/Wieland (2016): Accounting for External Turbulence of Logistics Organizations via Performance Measurement Systems. Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 21, No. 6	Turbulência	<ul style="list-style-type: none"> • Usamos métricas de risco específicas para entender o impacto da turbulência externa em nossos negócios. 	Likert de 7 pontos, variando de “1 = nada” a “7 = muito”. (Apêndice A. Escalas e Itens de Medição, pg. 37)	MET-1	<ul style="list-style-type: none"> • Usamos métricas de risco específicas para entender o impacto da turbulência externa em nossos negócios. 	Likert de 7 pontos, variando de “1 = nada” a “7 = muito”.
2			<ul style="list-style-type: none"> • Usamos indicadores de alerta antecipado para antecipar e planejar flutuações. 		MET-2	<ul style="list-style-type: none"> • Usamos indicadores de alerta antecipado para antecipar e planejar flutuações. 	
3			<ul style="list-style-type: none"> • Medimos a volatilidade do mercado para poder reagir a tempo. 		MET-3	<ul style="list-style-type: none"> • Medimos a volatilidade do mercado para poder reagir a tempo. 	

- Para medir a “Volatilidade do mercado”, foram utilizadas no construto “Choque Exógeno” quatro questões, de MEV-4 a MEV-7 ($\alpha = 0,73/0,82$) (ATUAHENE-GIMA; LI, 2002).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas	
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos
		Questão:	Não há questão auxiliar introdutória:			Questão auxiliar introdutória: "Como você considera o mercado em que sua empresa está inserida:"
4	Atuahene-Gima/Li (2002): When does trust matter? Antecedents and contingent effects of supervisor trust on performance in selling new products in China and the United States. Journal of Marketing, Vol. 66, No. 3, pp. 61-81. Adapted from Bello & Gilliland (1997).	Volatilidade do mercado	Estável - instável (Atuahene-Gima/Li; 2002) Ambiente estável - ambiente volátil (Bello/Gilliland; 1997)	(escala: diferencial semântico de sete pontos para ambiente de mercado estrangeiro)	MEV-4	"1 = Instável" a "7 = Estável"
5			Certo - incerto (Atuahene-Gima/Li; 2002) Certo - incerto (Bello/Gilliland; 1997)		MEV-5	"1 = incerto" a "7 = Certo"
6	Bello, D. C., & Gilliland, D. I. (1997). The effect of output controls, process controls, and flexibility on export channel performance. Journal of marketing, 61(1), 22-38.		Muda lentamente - muda rapidamente (Atuahene-Gima/Li; 2002) Muda lentamente - muda rapidamente (Bello/Gilliland; 1997)		MEV-6	"1 - Muda lentamente" a "7 - Muda rapidamente"
7			Previsível – imprevisível (Atuahene-Gima/Li; 2002) Não existe (Bello/Gilliland; 1997)		MEV-7	"1 - imprevisível" a "7 - Previsível"

- Para medir a “Incerteza”, foram utilizadas um subtotal de 19 questões:

○ Para “Incerteza de tecnológica”, foi utilizada no construto “Choque Exógeno” a questão MEI-10, e na variável moderadora “Tecnologia da Informação” (para mediar Choque Exógeno e Percepção de Crise) foram utilizadas três questões, MEI-8, MEI-9 e MEI-11 ($\alpha = 0,83$) (CHEN; PAULRAJ, 2004).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas	
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos
		Questão:	Não há questão auxiliar introdutória:			Não há questão auxiliar introdutória:
8	Chen/Paulraj (2004): Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. Journal of Operations Management, Vol. 22, No. 2, pp. 119–150	Incerteza de tecnológica	• Nossa indústria é caracterizada por uma tecnologia em rápida mudança. • Se não acompanhamos as mudanças na tecnologia, será difícil permanecermos competitivos. • A taxa de obsolescência do processo é alta em nossa indústria • A tecnologia de produção muda com frequência e o suficiente.	Um ponto de sete, na escala Likert com pontos finais de “discordo totalmente” e “concordo totalmente” foi usado para mensurar os itens.	MEI-8	• Nossa indústria é caracterizada por uma Tecnologia da Informação em rápida mudança.
9					MEI-9	• Se não acompanhamos as mudanças na Tecnologia da Informação , será difícil permanecermos competitivos.
10					MEI-10	• A taxa de obsolescência do processo é alta em nossa empresa .
11					MEI-11	• A Tecnologia da Informação utilizada pela sua empresa muda com frequência e o suficiente.

Likert 7 pontos (Concordância):
 1) Concordo totalmente
 2) Concordo
 3) Concordo parcialmente
 4) Nem discordo e nem concordo
 5) Concordo parcialmente
 6) Concordo
 7) Concordo totalmente

- Para “Incerteza tecnológica percebida”, foram utilizadas na variável moderadora “Tecnologia da Informação” (para mediar Choque Exógeno e Percepção de Crise) cinco questões, de MEI-12 a MEI-17 (exceto a MEI-15) ($\alpha = 0,87$) (SONG; MONTOYA-WEISS, 2001).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
		Questão:	Não há questão auxiliar introdutória:			Questão auxiliar introdutória: "Considerando um projeto importante finalizado neste ano ou no ano passado, na atual empresa:"	
12			<ul style="list-style-type: none"> A tecnologia envolvida neste projeto era uma "ciência bem desenvolvida", ou seja, havia um corpo de conhecimento científico bem desenvolvido, havia muitas relações de causa e efeito bem conhecidas e o estado da arte preditivo é muito alto. (codificado reverso) 	<p>Respondents answered all questions using a Likert-type scale ranging from 0 to 10</p>	MEI-12	<ul style="list-style-type: none"> A Tecnologia da Informação envolvida neste projeto era uma "ciência bem desenvolvida", ou seja, havia um corpo de conhecimento científico bem desenvolvido, havia muitas relações de causa e efeito bem conhecidas e o estado da arte preditivo foi muito alto. 	<p>Likert 7 pontos (Concordância): 1) Discordo totalmente 2) Discordo 3) Discordo parcialmente 4) Nem discordo e nem concordo 5) Concordo parcialmente 6) Concordo 7) Concordo totalmente</p>
13			<ul style="list-style-type: none"> As taxas (velocidade e ritmo) das mudanças da tecnologia empregada neste projeto foram muito imprevisíveis. 		MEI-13	<ul style="list-style-type: none"> As taxas (velocidade e ritmo) das mudanças da Tecnologia da Informação empregada neste projeto foram muito imprevisíveis. 	
14	Song e Montoya-Weiss (2001): The Effect of Perceived Technological Uncertainty on Japanese New Product Development. Journal of the Academy of Management, vol. 44, No. 1, pp. 61-80.	Incerteza tecnológica percebida	<ul style="list-style-type: none"> A tecnologia usada neste produto estava mudando rapidamente. 		MEI-14	<ul style="list-style-type: none"> A Tecnologia da Informação usada estava mudando rapidamente. 	
15			<ul style="list-style-type: none"> As mudanças na tecnologia de P&D para este projeto foram muito imprevisíveis. 		MEI-15	<p>A escala ficou idêntica a MEI-13 (Removido antes de enviar para os Especialistas)</p> <ul style="list-style-type: none"> Foi difícil prever onde a Tecnologia da Informação usada neste projeto estará nos próximos 2 a 3 anos. 	
16			<ul style="list-style-type: none"> A tecnologia envolvida neste projeto era uma "ciência não desenvolvida", ou seja, a tecnologia não era bem compreendida, os fenômenos não eram bem definidos e o estado da arte preditivo era muito baixo. Houve muita pesquisa de tentativa e erro. 		MEI-16	<ul style="list-style-type: none"> A Tecnologia da Informação envolvida neste projeto era uma "ciência não desenvolvida", ou seja, a tecnologia não era bem compreendida, os fenômenos não eram bem definidos e o estado da arte preditivo era muito baixo. Houve muita pesquisa de tentativa e erro. 	
17			<ul style="list-style-type: none"> Era muito difícil prever onde a tecnologia usada neste produto estará nos próximos 2 a 3 anos. 		MEI-17	<ul style="list-style-type: none"> Foi difícil prever onde a Tecnologia da Informação usada neste projeto estará nos próximos 2 a 3 anos. 	

- Para “Incerteza de Resposta”, foram utilizadas no construto “Choque Exógeno” três questões, de MEI-18 a MEI-20 ($\alpha = 0,74$) (ASHILL; JOBBER, 2010).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
18		Questão:	Não há questão auxiliar introdutória:		MEI-18	Não há questão auxiliar introdutória:	
19	Ashill/Jobber (2010): Measuring State, Effect, and Response Uncertainty: Theoretical Construct Development and Empirical Validation. Journal of Management, Vol. 36, No. 5, pp. 1278-1308.	Incerteza de Resposta	<ul style="list-style-type: none"> • Com que frequência você acha que pode antecipar com precisão as consequências/resultados de tomar decisões de gerenciamento de marketing antes que elas sejam tomadas? (Nunca/ Sempre) <p>Escolha entre (Nunca/Sempre). Após validar no artigo para ver se tem 5 ou mais escalas, não encontrei.</p>		MEI-19	<ul style="list-style-type: none"> • Com que frequência você acha que pode antecipar com precisão as consequências / resultados de tomar decisões antes que elas sejam tomadas? 	
20			<ul style="list-style-type: none"> • Com que frequência você sente que sabe como responder às mudanças no ambiente de marketing externo? (Nunca/ Sempre) • Com que frequência você sente que é capaz de determinar quais devem ser as opções de resposta de marketing à luz das mudanças no ambiente de marketing externo? (Nunca/ Sempre) 		MEI-20	<ul style="list-style-type: none"> • Com que frequência você sente que sabe como responder às mudanças no ambiente externo? (Nunca/ Sempre) • Com que frequência você sente que é capaz de determinar quais devem ser as opções de resposta à luz das mudanças no ambiente externo? 	Likert 7 pontos Escolha entre (Nunca/Sempre)

- Para “Incerteza de Estado”, foram utilizadas no construto “Choque Exógeno” duas questões, MEI-21 e MEI-22 (alfa = 0,81) (ASHILL; JOBBER, 2010).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
21			Questão: Não há questão auxiliar introdutória:		MEI-21	Alteração após revisão Especialistas: De: Com que frequência você sente que tem as informações de que precisa para entender como esse fator mudará no futuro? Para: Com que frequência você sente que tem as informações de que precisa para entender <i>“como um fator que teve influência direta na tomada de decisão”</i> mudará no futuro?	
22	Ashill/Jobber (2010): Measuring State, Effect, and Response Uncertainty: Theoretical Construct Development and Empirical Validation. Journal of Management, Vol. 36, No. 5, pp. 1278-1308.	Incerteza de Estado	<ul style="list-style-type: none"> Com que frequência você sente que tem as informações de que precisa para entender como esse fator mudará no futuro? (Nunca/Sempre) 	Escolha entre (Nunca/Sempre). Após validar no artigo para ver se tem 5 ou mais escalas, não encontrei.	MEI-22	Alteração após revisão Especialistas: De: Com que frequência você acredita que as informações que você tem sobre esse fator são adequadas para sua tomada de decisão? Para: Com que frequência você acredita que as informações que você tem sobre <i>“como um fator que teve influência direta na tomada de decisão”</i> são adequadas para sua decisão?	Likert 7 pontos Escolha entre (Nunca/Sempre)
23			<ul style="list-style-type: none"> Com que frequência você sente que consegue obter as informações necessárias sobre esse fator para a tomada de decisão <i>da sua gestão de marketing</i>? (Nunca/Sempre) 		MEI-23	A escala ficou idêntica a MEI-13 (Removido antes de enviar para os Especialistas)	

- Para “Incerteza de Efeito”, foram utilizadas no construto “Choque Exógeno” três questões, de MEI-24 a MEI-26 (alfa = 0,89) (ASHILL; JOBBER, 2010).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
24			Questão: Não há questão auxiliar introdutória:			Não há questão auxiliar introdutória:	
			<p>• Com que frequência você sente que é capaz de prever o impacto desse fator em sua tomada de decisão de gerenciamento de marketing?</p>	<p>[Um baixo nível de previsibilidade significa que você não tem certeza sobre como esse fator afeta sua tomada de decisão de marketing. Um alto nível de previsibilidade significa que você tem muita certeza sobre como esse fator afeta sua tomada de decisão de marketing.] Nunca/Sempre</p>	MEI-24	<p>Alteração após revisão Especialistas: De: Com que frequência você sente que é capaz de prever o impacto desse fator em sua tomada de decisão?</p> <p>Para: Com que frequência você sente que é capaz de prever o impacto "de como um fator influência diretamente na tomada de decisão"?</p>	Likert 7 pontos Escolha entre (Nunca/Sempre).
25	Ashill/Jobber (2010): Measuring State, Effect, and Response Uncertainty: Theoretical Construct Development and Empirical Validation. Journal of Management, Vol. 36, No. 5, pp. 1278-1308.	Incerteza de Efeito	<p>• Por favor, indique sua “certeza” (nível de certeza) sobre como cada fator afeta sua tomada de decisão de gerenciamento de marketing?</p>	<p>(não tenho certeza sobre como isso afetará minha tomada de decisão / completamente certo sobre como isso afetará minha tomada de decisão) Certeza</p>	MEI-25	<p>Alteração após revisão Especialistas: De: Por favor, indique sua “certeza” (nível de certeza) sobre como cada fator afeta sua tomada de decisão?</p> <p>Para: Por favor, indique sua “certeza” (nível de certeza) sobre "como cada fator que teve influência direta na tomada de decisão" afeta sua decisão?</p>	Likert 7 pontos Escolha entre (Não tenho certeza/Completamente certo)
26			<p>• Com que frequência você sente que entende completamente o efeito desse fator em sua tomada de decisão de gerenciamento de marketing? (Nunca/Sempre)</p>	<p>Escolha entre (Nunca/Sempre).</p>	MEI-26	<p>Alteração após revisão Especialistas: De: Com que frequência você sente que entende completamente o efeito desses fatores em sua tomada de decisão?</p> <p>Para: Com que frequência você sente que entende completamente o efeito "de cada fator na influência direta na tomada de decisão"? (Nunca/ Sempre)</p>	Likert 7 pontos Escolha entre (Nunca/Sempre).

Escalas que foram utilizadas no construto “Ambidestria Organizacional”, um subtotal de 11 questões, de AOI-27 a AOE-37 (MARTINS et al., 2019):

ID	Referência	Tema	Original		ID Questão	Adaptado após avaliação dos especialistas	
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada		Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
		Questão:	Em que medida você, no ano passado, se envolveu em atividades relacionadas ao trabalho que podem ser caracterizadas da seguinte forma		Martins et al (2019), "todas essas escalas são operacionalizadas como escalas Likert de cinco pontos . Um segundo motivo para a escolha dessas escalas foi o fato de terem sido previamente testadas e adaptadas para o português (língua oficial do Brasil) e manterem o mesmo nível de validade psicométrica das escalas originais; portanto, eles são facilmente intercambiáveis."	<p>Questão auxiliar introdutória: "Em que medida você, no ano passado, se envolveu em atividades relacionadas ao trabalho que podem ser caracterizadas da seguinte forma:"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscando novas possibilidades de produtos/serviços, processos ou mercados; • Avaliar diversas opções de produtos/serviços, processos ou mercados; • Foco na forte renovação de produtos/serviços ou processos; • Atividades que exigem bastante adaptabilidade de você; • Atividades que exigem que você aprenda novas habilidades ou conhecimentos; <p>Mom et al. (2007) "Todos os itens foram medidos em uma escala de sete pontos (1 = muito pouco a 7 = muito grande extensão)."</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades com muita experiência acumulada pela sua organização; • Atividades que atendem clientes (internos) existentes com serviços/produtos existentes; • Atividades das quais está claro para você como conduzi-las; • Atividades focadas principalmente em atingir metas de curto prazo; • Atividades das quais se pode conduzir adequadamente usando seu conhecimento atual; • Atividades que se encaixam claramente na política da empresa existente; 	<p>Likert de 7 pontos (1 = muito pouco a 7 = muito grande extensão).</p> <p>Adotei a escala do artigo original</p>
27	Ambidextria Organizacional (Exploração / Inovação)					• Buscando novas possibilidades de produtos/serviços, processos ou mercados;	
28						• Avaliar diversas opções de produtos/serviços, processos ou mercados;	
29						• Foco na forte renovação de produtos/serviços ou processos;	
30						• Atividades que exigem bastante adaptabilidade de você;	
31						• Atividades que exigem que você aprenda novas habilidades ou conhecimentos;	
32						• Atividades com muita experiência acumulada pela sua organização;	
33						• Atividades que atendem clientes (internos) existentes com serviços/produtos existentes;	
34						• Atividades das quais está claro para você como conduzi-las;	
35						• Atividades focadas principalmente em atingir metas de curto prazo;	
36						• Atividades das quais se pode conduzir adequadamente usando seu conhecimento atual;	
37						• Atividades que se encaixam claramente na política da empresa existente;	

Escalas que foram utilizadas no construto “Percepção de Crise”, um subtotal de 12 questões, de PC-38 a PC-49 (MARTINS et al., 2019).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
		Questão:	Ao enfrentar uma ameaça, sua organização:			Questão auxiliar introdutória: "Ao enfrentar uma ameaça, sua organização:"	
38		Percepção de Crise (A escolha da escala foi motivada pelo fato de ser a única escala disponível ao conhecimento (de Martins, Lucato e Serra) que reflete aspectos comportamentais das crises (como EO e MO em nível organizacional). Adaptado de: Daly, A.J., Der-Martirosian, C., Ong-Dean, C., Park, V. and Wishard-Guerra, A. (2011), “Leading under sanction: principals’ perceptions of threat rigidity, efficacy, and leadership in underperforming schools”, Leadership and Policy in Schools, Vol. 10 No. 2, pp. 171-206.	Reduz as buscas por novas informações	PC-38	Reduz as buscas por novas informações	Likert de 7 pontos que varia de "nunca" a "frequentemente" (se não sempre). Adotei a escala da maioria das questões da pesquisa atual, para manter o padrão.	
39	Martins, F. S., Lucato, W. C., Vils, L., & Serra, F. A. R. (2019). The effects of market and entrepreneurial orientation on the ambidexterity of multinational companies' subsidiaries. European Business Review.		Fecha o diálogo		PC-39	Fecha o diálogo	
40			Toma decisões com base em julgamentos preconcebidos		PC-40	Toma decisões com base em julgamentos preconcebidos	
41			Acredita que os gerentes são incapazes de resolver problemas instrucionais		PC-41	Acredita que os gerentes são incapazes de resolver problemas	
42	Daly, A.J., Der-Martirosian, C., Ong-Dean, C., Park, V. and Wishard-Guerra, A. (2011), “Leading under sanction: principals’ perceptions of threat rigidity, efficacy, and leadership in underperforming schools”, Leadership and Policy in Schools, Vol. 10 No. 2, pp. 171-206.		Retira-se da interação externa		PC-42	Retira-se da interação externa	
43			Usa correções de curto prazo para problemas complexos		PC-43	Usa correções de curto prazo para problemas complexos	
44			Responde às demandas impulsivamente		PC-44	Responde às demandas impulsivamente	
45			Limita o fluxo de informações		PC-45	Limita o fluxo de informações	
46	Antonakis, J., Avolio, B. J., & Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: An examination of the nine-factor full-range leadership theory using the multifactor leadership questionnaire. Leadership Quarterly, 14, 261–295.		Límites da assistência externa		PC-46	Limita a assistência externa	
47			Agarra nas soluções de forma frenética		PC-47	Agarra nas soluções de forma frenética	
48			Evita oportunidades de colaboração		PC-48	Evita oportunidades de colaboração	
49			Micro gerência as operações		PC-49	Micro gerencia as operações	

Escalas que foram utilizadas no construto “Capacidade Absortiva” e na variável moderadora “Tecnologia da Informação” (para mediar Percepção de Crise e Capacidade Absortiva), um subtotal de 19 questões, de CA-50 e CA-68 (CAMISÓN; FORÉS, 2010).

- Foram utilizadas no construto “Capacidade Absortiva” nove questão, CA-50, CA-51, CA-52, CA-57, CA-58, CA-59, CA-66, CA-67 e CA-68; e
- Na variável moderadora “Tecnologia da Informação” (para mediar Percepção de Crise e Capacidade Absortiva) foram utilizadas 10 questões, CA-53, CA-54, CA-55, CA-56, CA-60, CA-61, CA-62, CA-63, CA-64 e CA-65 ($\alpha = 0,83$) (CHEN; PAULRAJ, 2004).

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
		Questão:	Não há questão auxiliar introdutória:			Questão auxiliar introdutória: "A empresa em que trabalha possui:"	
50	Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. Journal of Business Research, 63(7), 707-715.	Capacidade Absortiva	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de capturar informações relevantes, contínuas e atualizadas e conhecimento sobre concorrentes atuais e potenciais. • A capacidade da organização de usar e explorar novos conhecimentos no local de trabalho para responder rapidamente às mudanças do ambiente. • Grau de orientação da gestão para esperar para ver o que acontece, em vez de preocupação e orientação para o seu ambiente para monitorar tendências de forma contínua e abrangente e para descobrir novas oportunidades para ser explorado proativamente. • Grau de aplicação dos conhecimentos e experiência adquiridos nos campos tecnológicos e de negócios priorizados na estratégia da empresa que lhe permite manter-se na vanguarda tecnológica do negócio. • Capacidade de colocar conhecimento tecnológico em patentes de produtos e processos. • Capacidade da empresa em utilizar tecnologias de informação para melhorar fluxo de informações, desenvolver o compartilhamento efetivo de conhecimento e promover comunicação entre os membros do escritório, incluindo reuniões virtuais entre profissionais fisicamente separados — portais de Internet B2E, e-mail, teletrabalho etc. • Capacidade de assimilar novas tecnologias e inovações que sejam úteis ou têm potencial comprovado. • Capacidade de usar o nível de conhecimento, experiência e competências dos funcionários em assimilação e interpretação de novos conhecimentos. • A empresa se beneficia quando se trata de assimilar o negócio básico e chave conhecimento e tecnologias a partir de experiências bem-sucedidas de empresas na mesma indústria. 	<p>"A escala utilizada tem cinco pontos, onde 1 é 'muito pior que nossos concorrentes', 3 é 'igual aos nossos concorrentes' e 5 é 'muito melhor que nossos concorrentes'." (Camisón e Forés; 2010; pg. 710)</p> <p>"escala de 1 a 5, onde 1 é muito pior do que os concorrentes, 3 no mesmo nível dos concorrentes e 5 é muito melhor do que os concorrentes." (pg. 714)</p>	CA-50	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de capturar informações relevantes, contínuas e atualizadas e conhecimento sobre concorrentes atuais e potenciais. 	<p>Likert 7 pontos, onde: 1 é "muito pior que os concorrentes"; e 7 é "muito melhor do que os concorrentes"</p> <p>Adotei a escala da maioria das questões da pesquisa atual, para manter o padrão.</p>
51					CA-51	<ul style="list-style-type: none"> • A capacidade da organização de usar e explorar novos conhecimentos no local de trabalho para responder rapidamente às mudanças do ambiente. 	
52					CA-52	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de orientação da gestão para esperar para ver o que acontece, em vez de preocupação e orientação para o seu ambiente para monitorar tendências de forma contínua e abrangente e para descobrir novas oportunidades para ser explorado proativamente. 	
53					CA-53	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de aplicação dos conhecimentos e experiência adquiridos nos campos da Tecnologia da Informação e de negócios priorizados na estratégia da empresa que lhe permite manter-se na vanguarda tecnológica do negócio. 	
54					CA-54	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de colocar conhecimento da Tecnologia da Informação em patentes de produtos e processos. 	
55					CA-55	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade da empresa em utilizar Tecnologias de Informação para melhorar fluxo de informações, desenvolver o compartilhamento efetivo de conhecimento e promover comunicação entre os membros do escritório, incluindo reuniões virtuais entre profissionais fisicamente separados — portais de Internet, e-mail, tele trabalho etc. 	
56					CA-56	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de assimilar novas Tecnologias da Informação e inovações que sejam úteis ou têm potencial comprovado. 	
57					CA-57	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de usar o nível de conhecimento, experiência e competências dos funcionários em assimilação e interpretação de novos conhecimentos. 	
58					CA-58	<ul style="list-style-type: none"> • Algum benefício quando se trata de assimilar o negócio básico e chave de conhecimento e tecnologias a partir de experiências bem-sucedidas de empresas na mesma indústria. 	

ID	Referência	Tema	Original		Adaptado após avaliação dos especialistas		
			Elementos dos artigos (original)	Escala utilizada	ID Questão	Adaptação dos elementos dos artigos	Escala a utilizar
59	Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. Journal of Business Research, 63(7), 707-715.	Capacidade Absorptiva	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de resposta às exigências da demanda ou à pressão competitiva, ao invés de inovar para ganhar competitividade, ampliando o portfólio de novos produtos, capacidades e ideias de tecnologia. 	<p>"A escala utilizada tem cinco pontos, onde 1 é 'muito pior que nossos concorrentes', 3 é 'igual aos nossos concorrentes' e 5 é 'muito melhor que nossos concorrentes'." (Camisón e Forés; 2010; pg. 710)</p> <p>"escala de 1 a 5, onde 1 é muito pior do que os concorrentes, 3 no mesmo nível dos concorrentes e 5 é muito melhor do que os concorrentes." (pg. 714)</p>	CA-59	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de resposta às exigências da demanda ou à pressão competitiva, ao invés de inovar para ganhar competitividade, ampliando o portfólio de novos produtos, capacidades e ideias de tecnologia. 	<p>Likert 7 pontos, onde: 1 é "muito pior que os concorrentes"; e 7 é "muito melhor do que os concorrentes"</p> <p>Adotei a escala da maioria das questões da pesquisa atual, para manter o padrão.</p>
60			<ul style="list-style-type: none"> • Frequência e importância da cooperação com organizações de P&D, universidades, escolas de negócios, institutos tecnológicos etc. - como membro ou patrocinador para criar conhecimento e inovações. 		CA-60	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência e importância da cooperação com organizações de P&D, universidades, escolas de negócios, institutos de Tecnologia da Informação etc. - como membro ou patrocinador para criar conhecimento e inovações. 	
61			<ul style="list-style-type: none"> • A consciência da empresa sobre suas competências em inovação, especialmente no que diz respeito à tecnologias-chave e capacidade de eliminar o conhecimento interno obsoleto, estimulando assim a busca por inovações alternativas e sua adaptação. 		CA-61	<ul style="list-style-type: none"> • A consciência da empresa sobre suas competências em inovação, especialmente no que diz respeito a Tecnologias da Informação chave, e capacidade de eliminar o conhecimento interno obsoleto, estimulando assim a busca por inovações alternativas e sua adaptação. 	
62			<ul style="list-style-type: none"> • Eficácia no estabelecimento de programas voltados para o desenvolvimento de aquisição tecnológica de competências de centros de P&D, fornecedores ou clientes. 		CA-62	<ul style="list-style-type: none"> • Eficácia no estabelecimento de programas voltados para o desenvolvimento de aquisição da Tecnologia da Informação de competências de centros de P&D, fornecedores ou clientes. 	
63			<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de desenvolver programas de gestão do conhecimento, garantindo a capacidade de compreender e analisar cuidadosamente o conhecimento e a tecnologia de outras organizações. 		CA-63	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de desenvolver programas de gestão do conhecimento, garantindo a capacidade de compreender e analisar cuidadosamente o conhecimento e a Tecnologia da Informação de outras organizações. 	
64			<ul style="list-style-type: none"> • Grau em que a empresa impede que todos os funcionários transmitam voluntariamente informações científicas e tecnológicas adquiridas entre si. 		CA-64	<ul style="list-style-type: none"> • Grau em que a empresa impede que todos os funcionários transmitam voluntariamente informações científicas e das Tecnologias da Informação adquiridas entre si. 	
65			<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de adaptar tecnologias projetadas por terceiros às necessidades particulares da empresa 		CA-65	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de adaptar Tecnologias da Informação projetadas por terceiros às necessidades particulares da empresa. 	
66			<ul style="list-style-type: none"> • Grau em que os funcionários da empresa participam e apresentam trabalhos em eventos científicos conferências e congressos, integram-se como conferencistas em universidades ou empresas escolas ou receber pessoal externo em anexos de pesquisa. 		CA-66	<ul style="list-style-type: none"> • Grau em que os funcionários da empresa participam e apresentam trabalhos em eventos científicos conferências e congressos, integram-se como conferencistas em universidades ou empresas escolas ou recebem pessoal externo em anexos da pesquisa. 	
67			<ul style="list-style-type: none"> • Participação em treinamentos, feiras e reuniões. 		CA-67	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em treinamentos, feiras e reuniões. 	
68			<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de coordenar e integrar todas as fases do processo de P&D e seus inter-relações com as tarefas funcionais de engenharia, produção e marketing. 		CA-68	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de coordenar e integrar todas as fases do processo de P&D e seus inter-relações com as tarefas funcionais de engenharia, produção e marketing. 	

Apêndice B – Ajustes após a realização do pré-teste da Survey

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
AJUSTES REALIZADOS	3 Sugestões, destas: - 1 positiva; - 2 críticas, e as sugestões não foram acatadas.	8 Sugestões, destas: - 2 positivas; - 5 somente informativa; - 1 crítica, e foi realizado ajuste.	14 Sugestões, destas: - 1 positiva; - 5 somente informativa; - 8 críticas, sendo que: a) em 5 foram realizados ajustes; e b) em 3 sugestões não foram acatadas.	5 Sugestões, destas: - 5 críticas, foram realizados ajustes.
Comentários da Seção 1 Carta Apresentação Survey		Clareza nas informações, da segurança para responder as questões.		O título não utiliza termos muito usuais. Será que as pessoas não vão achar estranho? Será que não pode afugentar respondentes? Título já removido.
				Entendimento do fenômeno - Qual fenômeno? Alterado para: "entendimento da tomada de decisão, em ambiente específico da pesquisa"

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
Comentários Seção 2 Variáveis de Controle Questões: Acadêmico: Contr 1 a Contr 14 Técnico: Contr 1 a Contr 19	A seção cobre os principais aspectos específicos da mesma.	A pergunta sobre crise está muito genérica. Referente à questão "Contr 19" (Esp Téc), foi alterado para: "A última Crise que sua empresa enfrentou."	A pergunta "TI (Tecnologia da Informação) É o ramo acadêmico em que você trabalha?" me deixou um pouco confuso (a frase). Não será utilizada no questionário principal, foi utilizada somente com o "Esp. Acadêmico", ver a questão "Contr 8" do "Esp. Técnico", que será utilizada no questionário principal: " TI (Tecnologia da Informação) é o produto / serviço central da empresa em que você trabalha? "	Faltou o cargo de Gerente . Falta especificar qual crise? (Covid, guerra Ucrânia etc) Já inclui na questão "Contr 6".
			Empresa recém formada.	O termo CIC da empresa é usual no mercado? A Questão "Contr 18", foi alterado para: " Principal ramo de atividade da empresa ".
			As perguntas estão um pouco sintéticas demais para meu entendimento: Quanto tempo tem de acadêmico (anos)? Seria tempo de trabalho acadêmico em sala de aula? Como professor? Como aluno? Mesma coisa para pesquisa, é como aluno de mestrado e doutorado ou como professor pesquisador? TI (Tecnologia da Informação) é o ramo acadêmico em que você trabalha? Seria pesquisa, ensino, extensão, ou ainda TI como atividade de suporte em uma universidade? Qual a diferença entre universidade atual e atividade atual? Nível de atuação (Geograficamente)? é da empresa, do profissional CIC da Empresa, empresa de educação? Empresa de mercado? O respondente pode atuar em ambas. CIC é algo relacionado ao antigo CGC? O que é a sigla? Enfim... Detalhes que provavelmente com algumas palavras a mais em cada frase ficariam mais claros ao respondente. A Questão "Contr 17", foi alterado para: " Nível de atuação da empresa (Geograficamente)? " OBS: Os demais itens não foram alterados, pois são voltados somente para as questões dos esp. Acadêmicos.	

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
Comentários da Seção 3 MET: Mudança Exógena (Turbulência) Questões: MET-1 à MET-3		Talvez eu desconheça algum movimento de gestão de risco que esteja em andamento, no nível estratégico da empresa.	Dúvida, se esse questionário é acadêmico a palavra empresa deveria ser Faculdade / Universidade?	
Comentários Seção 4 MEV: Mudança Exógena (Vulnerabilidade) Questões: MEV-4 à MEV-7		As questões acima foram respondidas com a minha percepção, pois não tenho acesso às informações.	Dúvida, qual o objetivo de buscar a percepção de um único especialista sobre temas tão abrangentes? A experiência anterior em outros mercados, por exemplo, não pode gerar vieses nessa percepção de estabilidade/instabilidade? Provavelmente esta é uma escala validada que está sendo reutilizada ou combinada. Mas acho um ponto a ser pensado adiantando possíveis questionamentos na apresentação dos resultados. Somente dúvida, mas houve alterações nas questões deste grupo, devido esta sugestão específica.	
Comentários da Seção 5 MEI: Mudança Exógena (Incerteza de tecnológica) Questões: MEI-8 à MEI-11		Algumas tecnologias não mudam tanto, mas sempre há novas versões e atualizações para acompanhar o mercado. Mas o mercado de tecnologias open source têm evoluído muito e gerado mudanças nas empresas com a possibilidade de uso.		
Comentários Seção 6 MEV: Mudança Exógena (Incerteza tecnológica percebida) Questões: MEI-12 à MEI-17 MEI-15 (Removida antes do envio aos especialistas)			Curiosidade, a pergunta reversa apenas sobre "ciência desenvolvida" ou "ciência não desenvolvida" é um parâmetro de qualidade de dados ou a escala previa apenas essa reversa? A escala previa apenas esta reversal E será utilizada para testar a qualidade de dados dos respondentes. OBS: Mas não houve nenhuma alteração.	

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
Comentários da Seção 7 Questões: - Incerteza de Resposta: MEI-18 à MEI-20; - Incerteza de Estado: MEI-21 à MEI-22; - MEI-23 (Removida antes do envio aos especialistas); - Incerteza de Efeito: MEI-24 à MEI-26.		A tomada de decisão é muito em nível de alta diretoria, com isso as respostas nos níveis operacionais serão de baixa ou nunca.	O "Fator" ficou meio subjetivo (na minha percepção). Fiquei meio confuso sobre este termo (o que se refere)? Alteradas as questões: MEI-21, MEI-22, MEI-24, MEI-25 e MEI-26.	
Comentários Seção 8 Questões: - Ambidestria Organizacional (Exploração / Inovação): AOI-27 à AOI-31; - Ambidestria Organizacional (Explotação / Eficácia): AOI-32 à AOI-37;			O uso repetido de "esse fator", "desse fator", deixa confuso ao respondente sobre o que está sendo questionado. Pode ficar repetitivo, mas sugiro usar a descrição completa em todas as perguntas. Alteradas as questões: MEI-21, MEI-22, MEI-24, MEI-25 e MEI-26.	
Comentários da Seção 9 PC: Percepção de Crise Questões: PC-38 à PC-49			a) Dúvida, por que nesse ponto a escala Likert passou de 7 para 5 pontos? Para seguir a escala do artigo original (Antonakis et al. 2003). b) E porque as respostas mais "desejáveis" passaram à esquerda e não à direita conforme as seções anteriores? É outra escala? Como isso será composto com as informações anteriores? Questionar professor, pois mantivemos a mesma ordem da seção 7, onde "Nunca" (não desejado) = 1 e "Sempre" (desejável) = 7. Porém como na seção 9 utilizamos a escala Likert de 5, onde "Nunca" (desejável) mantivemos o "1", mas para "Sempre" (não desejado) utilizamos "5". Nota: <u>Na seção 9 houve uma inversão que pode atrapalhar na análise das informações, o correto não seria alterar para:</u> - "Sempre" (não desejado) = 1; - "Nunca" (desejável) = 5. c) Por que apenas na questão sobre micro gerenciamento há um complemento de informação para orientar o respondente? Por acreditar que dentro desta seção somente a expressão "Micro gerencia as operações", necessitou um detalhamento. OBS: Após validação dos itens acima, será necessário uma validação dos próximos passos com orientador.	

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
Comentários da Seção 10 CA: Capacidade Absortiva Questões: CA-50 à CA-68			<p>Questões muito longas.</p>	
			<p>Observação, agora ainda é Likert 5 pontos, mas voltou a ser o mais "desejável" à direita. Aqui fico mais confuso ainda se preciso responder sobre a empresa ou a universidade (observação do início).</p> <p>Somente observação, não houve alteração.</p>	
Comentários da Seção 11 AE: Aprendizagem de Equipe Questões: <ul style="list-style-type: none"> - Intuição: AEU-69 à AEU-71; - Interpretação: AEP-72 à AEP-74; - Integração: AEG-75 à AEG-78; - Codificação: AEC-79 à AEC-81. 			<p>Observação, novamente Likert de 7 pontos. Esta pergunta "Temos conhecimento do mix/níveis de estoque." parece fora do contexto mais genérico geral. Seria estoque físico? De matéria prima? De produtos feitos em uma indústria? Estoque de conhecimento? Backlog de produto/serviço?"</p> <p>Alterado a questão "AEG-78", para: "Temos conhecimento do mix de Produtos da empresa".</p>	

Número da Seção do Comentário e assunto relacionado	Grupo 1 (Acadêmico-Conteúdo)	Grupo 2 (Técnico-Conteúdo)	Grupo 3 (Acadêmico-Forma)	Grupo 4 (Técnico-Forma)
Comentários da Seção 12 Comentários Gerais	Creio que algumas perguntas poderiam ser mais fechadas e ter os mesmos critérios de notas ex.: 1 a 5 e não 1 a 5 e 1 a 7 e outros Sugestão não acatada, pois estou utilizando a escala likert do artigo original.	Detalhamento muito bom das questões, enfocando perspectivas organizacionais, departamentais e pessoais.	Qualquer dúvida sobre os comentários, pode me chamar. Grande abraço e parabéns	Pesquisa bem estruturada e fácil de responder, com perguntas claras e objetivas, em geral com pouco texto, o que facilita a leitura e resposta. Pode gerar desistência no meio devido a quantidade de perguntas (passei por isso). Talvez diminuir o tempo declarado na introdução de 20 minutos para 10, que creio que foi mais ou menos isso que gastei, assim assusta menos. Alterado o tempo, conforme sugestão Talvez colocar no rodapé a parte atual da pesquisa, por exemplo 5/5. Vou verificar se é possível fazer isso no "Questionpro", que será a ferramenta do questionário principal. No celular ficou fácil de responder, o que ajuda no engajamento das pessoas. Parabéns e está quase no fim"
	Com base no tipo de projeto tecnológico que o respondente da pesquisa atuou, seria ideal que as perguntas tivessem aderência a cada tipo e não perguntas comuns para todos os tipos. Somente observação, não houve alteração.	Levei mais de 20 minutos para responder a pesquisa. Creio que seria interessante incluir a barra de progresso do Google Forms para que o respondente saiba que haverá mais de 10 páginas de perguntas. Fiquei bastante curioso para entender as escalas e as relações que pretendem ser estabelecidas. Há literatura justificando a efetividade de escalas com 5 ou 7 pontos, só aponto como ponto de atenção caso dois tipos diferentes sejam agregados no mesmo construto. Desejo sucesso aos pesquisadores! Somente observação, não houve alteração.		

Apêndice C – Resultados das variáveis de controle

Resultados Variáveis de Controle *Na Survey será aplicada "Var técnico".	ID (Var. Contr.)	Análise especialista - conteúdo - 1 acadêmico	Análise especialista - conteúdo - 2 técnico	Análise especialista - Forma - 3 acadêmico	Análise especialista - Forma - 4 técnico
Idade	1	1 resposta - 37 anos 2 respostas - 45 anos 1 resposta - 44 anos 1 resposta - 77 anos	1 resposta - 40anos 1 resposta - 41anos 1 resposta - 50anos 1 resposta - 53anos 1 resposta - 54anos	1 resposta - 34 anos 1 resposta - 45 anos 2 respostas - 46 anos 1 resposta - 58 anos	1 resposta - 42anos 1 resposta - 48anos 1 resposta - 49anos 1 resposta - 51anos 1 resposta - 56anos
Gênero	2	5 Homens	1 Mulher 4 Homens	5 Homens	2 Mulher 3 Homens
Nacionalidade	3	5 Brasileiros	5 Brasileiros	5 Brasileiros	5 Brasileiros
País que está trabalhando no momento	4	5 Brasil	5 Brasil	5 Brasil	5 Brasil
Anos de experiência acadêmica	5 (Acad.)	1 ano 2 anos 3 anos 10 anos 32 anos		7 anos (2 respostas) 9 anos 16 anos 20 anos	
Trabalha com TI diretamente	5 (Téc.)		3 Não 2 Sim		2 Não 3 Sim
Quantos anos de experiência com pesquisa?	6 (Acad.)	1 ano 2 anos 3 anos 8 anos 27 anos		5 anos (2 respostas) 7 anos 9 anos 19 anos	

Resultados Variáveis de Controle *Na Survey será aplicada "Var técnico".	ID (Var. Contr.)	Análise especialista - conteúdo - 1 acadêmico	Análise especialista - conteúdo - 2 técnico	Análise especialista - Forma - 3 acadêmico	Análise especialista - Forma - 4 técnico
Nível na empresa	6 (Téc.)		2 Sêniores 2 Especialistas 1 Coordenador		1 Especialista 3 Coordenadores 1 Diretor
Nível Escolaridde	7	1 Pós-Graduação 2 Mestres 2 Doutores	1 Graduação 3 Pós-Graduação 1 Mestre	5 Doutores	3 Pós-Graduação 2 Doutores
TI (Tecnologia da Informação) é o ramo acadêmico em que atua?	8	5 Sim	2 Sim 3 Não	5 Sim	1 Sim 4 Não
Os projetos em que você atua na academia/Empresa, tem ligação com TI?	9	5 Sim	5 Sim	5 Sim	5 Sim
Tempo em que está na atual Universidade/Empresa?	10 (Acad.) 12 (Téc.)	1 resposta - 1 ano 1 resposta - 2 anos 1 resposta - 3 anos 2 respostas - 8 anos	1 resposta - 2 anos 1 resposta - 4 anos 1 resposta - 5 anos 1 resposta - 6 anos 1 resposta - 7 anos	2 respostas - 1 ano 1 resposta - 3 anos 1 resposta - 7 anos 1 resposta - 16 anos	1 resposta - 2 anos 2 respostas - 3 anos 1 resposta - 6 anos 1 resposta - 15 anos
Qual o porte da empresa que trabalha?	10 (Téc.)		5 Multinacional		1 Média Empresa 1 Grande Empresa 3 Multinacional
Qual seu tempo de experiência, na atual atividade?	11 (Acad.) 13 (Téc.)	3 respostas - 20 anos 1 resposta - 22 anos 1 resposta - 25 anos	2 respostas - 15 anos 1 resposta - 20 anos 2 respostas - 25 anos	1 resposta - 5 anos 1 resposta - 19 anos 3 respostas - 20 anos	1 resposta - 1 ano 1 resposta - 7 anos 1 resposta - 10 anos 1 resposta - 15 anos 1 resposta - 25 anos

Resultados Variáveis de Controle *Na Survey será aplicada "Var técnico".	ID (Var. Contr.)	Análise especialista - conteúdo - 1 acadêmico	Análise especialista - conteúdo - 2 técnico	Análise especialista - Forma - 3 acadêmico	Análise especialista - Forma - 4 técnico
Qual o faturamento médio anual da empresa?	11 (Téc.)		5 Acima de R\$50.000.000,00		2 Prefiro não responder 3 Acima de R\$50.000.000,00
Nível de atuação (Geograficamente)?	12 (Acad.) 17 (Téc.)	2 respostas - País 3 respostas - Multinacional	2 respostas - País 3 respostas - Multinacional	1 resposta - Cidade 1 resposta - País 3 respostas - Multinacional	3 respostas - País 2 respostas - Multinacional
Principal ramo de atividade da empresa?	13 (Acad.)	1 resposta - Educação 1 resposta - Finanças, Seguros, Imóveis 1 resposta - Serviço 2 respostas - Não Classificado		1 resposta - Fabricação 2 respostas - Educação 2 respostas - Serviço	
A última Crise que sua empresa enfrentou.	14 (Acad.) 19 (Téc.)	3 respostas - Está estável (em pico) 1 resposta - Está melhorando 1 resposta - Foi superada	1 resposta - Está estável (em pico) 1 resposta - Está melhorando 3 respostas - Não afetou	1 resposta - Está estável (em pico) 2 respostas - Está melhorando 2 respostas - Não afetou	1 resposta - Está piorando 2 respostas - Está melhorando 2 respostas - Foi superada
Você tem acesso para saber se a empresa tem capacidade	14 (Téc.)		1 resposta - Não 4 respostas - Sim		5 respostas - Sim
Houve troca de "direção/presidência" na	15 (Téc.)		5 respostas - Não		1 resposta - Sim 4 respostas - Não
Houve algum processo de aquisição da empresa por outra empresa, ou Fusão da empresa com outra, no último ano?	16 (Téc.)		3 respostas - Não 2 respostas - Sim		2 respostas - Não 3 respostas - Sim
Principal ramo de atividade da empresa	18 (Téc.)		5 respostas - Serviço		1 resposta - Educação 1 resposta - Finanças, Seguros, Imóveis 1 resposta - Comércio Atacadista 2 respostas - Serviços

ANEXOS

Anexo A – Principais autores que estão diretamente relacionados à abordagem VUCA, conforme RSL de Taskan, Junça-Silva e Caetano (2022)

Principais autores VUCA
Andrade, C.T.A., Gusmão, A.P.H. and Silva, W. (2021), "World class manufacturing performance measurement using a maturity model and the FlowSort method", International Journal of Production Research, Vol. 59 No. 24, pp. 7374-7389.
April, K. and Chimenya, G. (2019), "Leader sensemaking in Times of Crises", Effective Executive, Vol. 22 No. 3, pp. 14-41.
Bader, B., Schuster, T., Bader, A.K. and Shaffer, M. (2019), "The dark side of expatriation: dysfunctional relationships, expatriate crises, prejudice, and a VUCA world", Journal of Global Mobility, Vol. 7 No. 2, pp. 126-136.
Bello, N. and Campbell, P. (2019), "Systems in Crisis: Practicing OD in a VUCA Environment", Organization Development Review, Vol. 51 No. 2, pp. 32-38.
Bennett, N. and Lemoine, G.J. (2014), "What a difference a word makes: understanding threats to performance in a VUCA World", Business Horizons, Vol. 57 No. 3, pp. 311-317.
Billiones, R. (2019), "Thriving (and not just surviving) in a VUCA healthcare industry", Medical Writing, Vol. 28 No. 1, pp. 67-69.
Bodenhausen, G.V. and Peery, D. (2009), "Social categorization and stereotyping in vivo: the VUCA challenge", Social and Personality Psychology Compass, Vol. 3 No. 2, pp. 133-151.
Clayton, M. (2016), "Operating with Wisdom", Training Journal, pp. 36-39.
Gandhi, L. (2017), "Human resource challenges in VUCA and SMAC Business Environment", ASBM Journal of Management, Vol. 10, pp. 1-5.
Geysi, N., Türkel, S. and Uzuno glu, E. (2019), "Unveiling corporate values in a crisis-prone world: a crosscultural study", Corporate Communications: An International Journal, Vol. 25 No. 1, pp. 67-86.
Hadar, L.L., Ergas, O., Alpert, B. and Ariav, T. (2020), "Rethinking teacher education in a VUCA world: student teachers' social-emotional competencies during the Covid-19 crisis", European Journal of Teacher Education, Vol. 43 No. 4, pp. 573-586.
Hartley, J. (2018), "Ten propositions about public leadership", International Journal of Public Leadership, Vol. 14 No. 4, pp. 202-217.
Heinonen, S., Karialainen, J., Ruotsalainen, J. and Steinmüller, K. (2017), "Surprise as the new normal implications for energy security", European Journal of Futures Research, Vol. 5 No. 1.
Hernandez, J.S. and Allen, T.C. (2013), "Transformation of pathologists: responding in a volatile, uncertain, complex, and ambiguous environment", Archives of Pathology and Laboratory Medicine, Vol. 137 No. 5, pp. 603-605.
Hernández-Santibáñez, N. and Mastrolia, T. (2019), "Contract theory in a VUCA world", SIAM Journal on Control and Optimization, Vol. 57 No. 4, pp. 3072-3100.
Horstmeier, A. (2019), "How VUCA is changing the learning landscape-and how curiosity can help", Development and Learning in Organizations, Vol. 33 No. 1, pp. 5-8.
Kaivo-oja, J.R.L. and Lauraeus, I.T. (2018), "The VUCA approach as a solution concept to corporate foresight challenges and global technological disruption", foresight, Vol. 20 No. 1, pp. 27-49.
Pandit, D., Joshi, M.P., Sahay, A. and Gupta, R.K. (2018), "Disruptive innovation and dynamic capabilities in emerging economies: evidence from the Indian automotive sector", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 129, pp. 323-329.
Robbins, P. (2018), "From design thinking to art thinking with an open innovation perspective-a case study of how art thinking rescued a cultural institution in Dublin", Journal of Open Innovation Technological Market and Complexity, Vol. 4 No. 7, pp. 1-18.
Saleh, A. and Watson, R. (2017), "Business excellence in a volatile, uncertain, complex and ambiguous environment (BEVUCA)", TheTQMJournal, Vol. 29 No. 5, pp. 705-724.
Schulze, C., Welker, A., Kühn, A., Schwertz, R., Otto, B., Moraldo, L., Dentz, U., Arends, A., Welk, E., Wendorff, J., Koller, H., Kuss, D. and Ries, M. (2021), "Public health leadership in a VUCA world environment: lessons learned during the regional emergency rollout of SARS-CoV-2 vaccinations in Heidelberg, Germany, during the COVID-19 pandemic", Vaccines, Vol. 9 No. 8, pp. 1-14.
Sharif, A.M. and Irani, Z. (2017), "Policy making for global food security in a volatile, uncertain, complex and ambiguous (VUCA) world", Transforming Government: People, Process and Policy, Vol. 11 No. 4, pp. 523-534.
Sturmberg, J.P. (2010), "Variability, continuity and trust-towards an understanding of uncertainty in health and health care", Journal of Evaluation in Clinical Practice, Vol. 16 No. 3, pp. 401-402.
Sucharita, S. (2016), "World of e-Retailing Today: A VUCA Analysis", Parikalpana: KIIT Journal of Management, Vol. 12 No. 1, pp. 102-106.
Ungureanu, P., Bertolotti, F. and Macri, D. (2018), "Brokers or platforms? A longitudinal study of how hybrid interorganizational partnerships for regional innovation deal with VUCA environments", European Journal of Innovation Management, Vol. 21 No. 4, pp. 636-671.
Webb, L. (2016), "Living in a VUCA World", Training Journal, pp. 10-12.

Anexo B – Autores seminais para o tema “Ambidestria Organizacional”, conforme RSL de Stoiber, Matzler e Hautz (2022)

Principais autores Ambidestria Organizacional
Birkinshaw J, Gupta K (2013) Clarifying the distinctive contribution of ambidexterity to the field of organization studies. <i>Acad Manag Perspect</i> 27:287–298. https://doi.org/10.5465/amp.2012.0167
Bower JL, Christensen CM (1995) Disruptive technologies: catching the wave. <i>Harv Bus Rev</i> 73:43–53
Casadesus-Masanell R, Tarzijan J (2012) When one business model isn't enough. <i>Harv Bus Ver</i> 90:132–137
Christensen CM, Overdorf M (2000) Meeting the challenge of disruptive change. <i>Harv Bus Rev</i> 78:67–76
Christensen CM, McDonald R, Altman EJ, Palmer JE (2018) Disruptive innovation: an intellectual history and directions for future research. <i>J Manag Stud</i> 55:1043–1078. https://doi.org/10.1111/joms.12349
Csaszar FA (2013) An efficient frontier in organization design: organizational structure as a determinant of exploration and exploitation. <i>Org Sci</i> 24:1083–1101. https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0784
Gibson CB, Birkinshaw J (2004) The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. <i>Acad Manag J</i> 47:209–226. https://doi.org/10.2307/20159573
Gilbert C, Eyring M, Foster RN (2012) Two routes to resilience. <i>Harv Bus Rev</i> 90:65–73
Govindarajan V, Trimble C (2005) Building breakthrough businesses within established organizations. <i>Harv Bus Rev</i>
Gupta AK, Smith KG, Shalley CE (2006) The interplay between exploration and exploitation. <i>Acad Manag J</i> 49:693–706. https://doi.org/10.2307/20159793
Habtay SR, Holmén M (2014) Incumbents' responses to disruptive business model innovation: the moderating role of technology vs. market-driven innovation. <i>Int J Entrep Innov Manag</i> 18:289–309. https://doi.org/10.1504/IJEIM.2014.061404
Hirte R, Roth P (2018) Advanced innovation management best practice of German and American Corporations in the mobility sector. <i>J Strateg Innov Sustain</i> 13:111–126. https://doi.org/10.33423/jsis.v13i5.164
Kaulio M, Thorén K, Rohrbeck R (2017) Double ambidexterity: how a Telco incumbent used businessmodel and technology innovations to successfully respond to three major disruptions. <i>Creat Innov Manag</i> 26:339–352. https://doi.org/10.1111/caim.12246
Khanagha S, Ramezan Zadeh MT, Mihalache OR, Volberda HW (2018) Embracing bewilderment: responding to technological disruption in heterogeneous market environments. <i>J Manag Stud</i> 55:1079–1121. https://doi.org/10.1111/joms.12349
Kim SK, Min S (2015) Business model innovation performance: when does adding a new business model benefit an incumbent? <i>Strateg Entrep J</i> 9:34–57. https://doi.org/10.1002/sej.1193
Kranz JJ, Hanelt A, Kolbe LM (2016) Understanding the influence of absorptive capacity and ambidexterity on the process of business model change—the case of on-premise and cloud-computing software. <i>Inf Syst J</i> 26:477–517. https://doi.org/10.1111/isj.12102
Markides CC (2013) Business model innovation: what can the ambidexterity literature teach US? <i>Acad Manag Perspect</i> 27:313–323. https://doi.org/10.5465/amp.2012.0172
Markides CC, Charitou CD (2004) Competing with dual business models: a contingency approach. <i>Acad Manag Perspect</i> 18:22–36. https://doi.org/10.5465/ame.2004.14776164
Nickerson JA, Zenger TR (2002) Being efficiently fickle: a dynamic theory of organizational choice. <i>Org Sci</i> 13:547–566. https://doi.org/10.1287/orsc.13.5.547.7815
O'Reilly CA, Tushman ML (2004) The ambidextrous organization. <i>Harv Bus Rev</i> 82:74–81
O'Reilly CA, Tushman ML (2008) Ambidexterity as a dynamic capability: resolving the innovator's dilemma. <i>Res Org Behav</i> 28:185–206. https://doi.org/10.1016/j.rob.2008.06.002
O'Reilly CA, Tushman ML (2011) Organizational ambidexterity in action: how managers explore and exploit. <i>Calif Manag Rev</i> 53:5–22. https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.4.5
O'Reilly CA, Tushman ML (2013) Organizational ambidexterity: past, present, and future. <i>Acad Manag Perspect</i> 27:324–338. https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025
Osiyevskyy O, Dewald J (2015) Explorative versus exploitative business model change: the cognitive antecedents of firm-level responses to disruptive innovation. <i>Strateg Entrep J</i> 9:58–78. https://doi.org/10.1002/sej.1192
Palo T, Åkesson M, Löfberg N (2019) Servitization as business model contestation: a practice approach. <i>J Bus Res</i> 104:486–496. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.037
Patanakul P, Chen J, Lynn GS (2012) Autonomous teams and new product development: autonomous teams. <i>J Prod Innov Manag</i> 29:734–750. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00934.x
Pugh DS (1990) Organization theory: selected readings, 3rd edn. Penguin Books, London Raisch S, Birkinshaw J (2008) Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators. <i>J Manag</i> 34:375–409. https://doi.org/10.1177/0161423X0803400302
Reficco E, Gutiérrez R (2016) Organizational ambidexterity and the elusive quest for successful implementation of BoP ventures. <i>Org Environ</i> 29:461–485. https://doi.org/10.1177/1086026616643136
Siggelkow N, Levinthal DA (2003) Temporarily divide to conquer: centralized, decentralized, and reintegrated organizational approaches to exploration and adaptation. <i>Org Sci</i> 14:650–669. https://doi.org/10.1287/orsc.14.6.650
Tushman ML, O'Reilly CA (1996) Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. <i>Calif Manag Rev</i> 38:8–29. https://doi.org/10.2307/41165852
Velu C, Stiles P (2013) Managing decision-making and cannibalization for parallel business models. <i>Long Range Plan</i> 46:443–458. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.003

Anexo C – Principais autores que estão diretamente relacionados aos fatores que influenciam o gerenciamento de crise, conforme RSL de Haza, Almaqtari e Al-Swidi (2021)

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Tecnologia da Informação
Abu-Omar, H. A. M. (2009). The effectiveness of computerized Management information systems and their impact on crises management, applied study on the banking sector in Palestine. Master dissertation, Islamic University– Gaza.
Ajami, S., & Fattah, M. (2009). The role of earthquake information management systems (EIMSS) in reducing destruction: A comparative study of Japan, Turkey and Iran. <i>Disaster Prevention and Management</i> , 18(2), 150–161. https://doi.org/10.1108/09653560910953225
Al-Ammar, A. S. (2002). The role of information technology and systems in crisis and disaster management. Master dissertation. Naif Arab Academy for Security Sciences.
Al-Khashali, J. S., & Al-Qutob, M. A. (2007). Effectiveness of management information systems and their impact on crisis management: Field study on jordanian industrial companies. <i>Jordanian Business Administration Journal</i> , 3 (N 1), 24–45. https://nals.ju.edu.jo/JBAA/article/download/1349/1340
Al-Suqri, M. N., Al-Kindi, S. S., & Al-Sarmi, A. H. (2010). The role of information professionals in global economic crisis. <i>Information, Society and Justice Journal</i> , 3(1), 51–57. http://repository.londonmet.ac.uk/90/
Appelbaum, S. H., Keller, S., Alvarez, H., & Bédard, C. (2012). Organizational crisis: Lessons from Lehman Brothers and Paulson & Company. <i>International Journal of Commerce and Management</i> , 22(4), 286–305. https://doi.org/10.1108/10569211211284494
Bouasha, M., & Bouchoucha, H. (2009). The role of the quality of accounting information security in managing the global financial crisis. The 7th International Scientific Conference: Implications of the Global Economic Crisis on Business Organizations, 3-5 November 2009, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Zarqa Private University, Jordan.
Coletta, D. (2003). Revolution's end: Information technology and crisis management. <i>Contemporary Security Policy</i> , 24(1), 46–74. https://doi.org/10.1080/13523260312331271819
Collin, N. (1995). Information management in crisis: Getting value for money from IT investments by rethinking the management of information and technology. <i>Computer Audit Update</i> , 1995(2), 6–11. https://doi.org/10.1016/0960-2593(95)80003-4
Comfort, L. K. (1993). Integrating information technology into international crisis management and policy. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 1(1), 15–26. https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1993.tb00003.x
De Silva, T., Chikersal, J., Snoad, N., Woodworth, B., Ghaly, C., & Catterall, M. (2005). Panel 2.18: Logistics, information technology (IT), and telecommunications in crisis management. <i>Prehospital and Disaster Medicine</i> , 20(6), 464–467. https://doi.org/10.1017/S1049023X00003137
Easton, C. (2016). Analysing the role of privacy impact assessments in technological development for crisis management. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 25(1), 7–14. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12140
Ghannam, M. M. (2010). The role of information technology in crisis management belongs to the employees in the operation room of the Palestinian interior ministry, (Master theses) Hebron University.
Jefferson, T. L. (2006). Evaluating the role of information technology in crisis and emergency management. <i>VINE</i> , 36(3), 261–264. https://doi.org/10.1108/03055720610703542
Malawi, H. (2014). Information technology and crisis management in Algeria, model crisis of Algeria Egypt football 2009. Master dissertation, University of Algiers 03.
Mendonça, D., & Bouwman, H. (2011). Introduction to the special issue: Information and communications technology for crisis management: Defining an agenda for scientific research. <i>Cognition, Technology & Work</i> , 13 (3), 159–161. doi:10.1007/s10111-011-0173-8
Mitroff, I. I. (1994). The role of computers and decision aids in crisis management: A developer's report. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 2(2), 73–84. https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1994.tb00028.x
Nojoumi, A. R., Givehchi, S., & Zadeh, A. M. (2015). Crisis management arising from technological risks and its models in south pars: A systematic review. <i>Journal of Materials and Environmental Science</i> , 6(7), 1965–1974. https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.701.9699&rep=rep1&type=pdf
Pheng, L. S., Ho, D. K., & Ann, Y. S. (1999). Crisis management: A survey of property development firms. <i>Property Management</i> , 17(3), 231–251. https://doi.org/10.1108/02637479910286916
Spraakman, G. (2011). Crisis in management accounting curricula: The unclear role of information systems and information technology. In CAAA Annual Conference, Canada.
Verma, R., & Sehgal, V. K. (2016). Implementation of Information System in Crisis Management Using Modeling and Simulation. <i>International Journal of Simulation–Systems, Science & Technology</i> , 17(32), 12.1-12.10. https://doi.org/10.5013/IJSSST.a.17.32.12
Vyas, T., & Desai, A. (2007, February). Information technology for disaster management. Proceedings of National Conference on Computing for Nation Development, during 23-24 February, 2007, Bharati Vidyapeeth University Institute of Computer Applications and Management, New Delhi, (pp. 23–24). Bharati Vidyapeeth University Institute of Computer Applications and Management, New Delhi, India.
Wojciechowicz, W., Zych, J., & Hołubowicz, W. (2012). Information and communication technology and crisis management. <i>Technical Sciences/University of Warmia and Mazury in Olsztyn</i> , 101–110.

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Planejamento Estratégico
Azawi, N. (2009, November). The impact of strategic planning on crisis management. The 7th International Scientific Conference, 3-5 November 2009. Zarqa Private University, Jordan.
Al-Khrabsheh, A. A. (2018). Impact of strategic planning on crisis management in the profit and non-profit sector in Jordan. Academy of Strategic Management Journal, 17(5), 1–12. https://www.abacademies.org/articles/impact-of-strategic-planning-on-crisis-management-in-the-profit-and-nonprofit-sector-in-dan-7566.html
Al-Marri, H. M. H. (2014). Strategic planning and its role in crisis management. Ph.D thesis, Sudan University of Science and Technology.
Al-Zwyalif, I. M. (2009). The role of strategic analysis to dimension the institutional control environment in the organization's continuity and avoid financial crises. Baghdad College Journal of University Economic Sciences, 1(20), 109–141. https://www.iasj.net/iasj/issue/3182
Burns, K. F. (2012). Assessing and exploring strategic crisis management planning in michigan small businesses (Doctoral dissertation, Lawrence Technological University).
Chong, J. K., & Escarraz, D. R. (1998). Anticipating and dealing with financial crisis. Management Decision, 36(10), 637–640. https://doi.org/10.1108/00251749810245273
Christensen, P. H. (2017). A post-global financial crisis (GFC) framework for strategic planning, assessment and management decision making for US sustainable commercial real estate. Journal of Property Investment & Finance, 35(6), 589–618. https://doi.org/10.1108/JPIF-11-2016-0085
Darbonnens, C. A., & Zurawska, M. (2017). Effective crisis and emergency responses in the multinational corporation. Andersen, T.J. (Ed.). The Responsive Global Organization: New Insights from Global Strategy and International Business, 169–204. https://doi.org/10.1108/978-1-78714-831-420171007
Heath, R. (1995). The Kobe earthquake: Some realities of strategic management of crises and disasters. Disaster Prevention and Management, 4(5), 11–24. https://doi.org/10.1108/09653569510100965
Jaafar, Y. I. (2017). The impact of strategic planning in crisis management: An empirical study on public institutions in the jerusalem suburbs district. Al-Aqsa University Journal, 21(1), 293–324.
Jemović, M., & Marinković, S. (2019). Determinants of financial crises—An early warning system based on panel logit regression. International Journal of Finance & Economics. In press. 1-15. https://doi.org/10.1002/ijfe.1779
John-Eke, E. C., & Eke, J. K. (2020). Strategic planning and crisis management styles in organizations: A review of related literature. Journal of Strategic Management, 5(1), 36–46. https://doi.org/10.47672/jsm.501
Kash, T. J., & Darling, J. R. (1998). Crisis management: Prevention, diagnosis and intervention. Leadership & Organization Development Journal, 19(4), 179–186. https://doi.org/10.1108/01437739810217151
Norouzi, A., & Farhadi, M. (2017). Vulnerability assessment and strategic planning for crisis management (Earthquake) in rural areas case study: Shahrekhord city. Journal of Emergency Management, 6(1), pp.31- 45. http://www.joem.ir/article_27882.html?lang=en
Padhan, R., & Prabheesh, K. P. (2019). Effectiveness of early warning models: A critical review and new agenda for future direction. Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan, 22(4), 457–484. https://doi.org/10.21098/bemp.v22i4.1188
Pollard, D., & Hotho, S. (2006). Crises, scenarios and the strategic management process. Management Decision, 44(6), 721–736. https://doi.org/10.1108/00251740610673297

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Comunicação
Alfonso, G. H., & Suzanne, S. (2008). Crisis communications management on the web: How internet-based technologies are changing the way public relations professionals handle business crises. Journal of Contingencies and Crisis Management, 16(3), 143–153. https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2008.00543.x
Barbe, D., & Pennington-Gray, L. (2018). Using situational crisis communication theory to understand Orlando hotels' Twitter response to three crises in the summer of 2016. Journal of Hospitality and Tourism Insights, 1(3), 258–275. https://doi.org/10.1108/JHTI-02-2018-0009
Bowman, M. (2008). Advanced mobile communications for emergency management and crisis response. In Proceedings of The 2008 IAJC-IJME International Conference (pp. 1–10). Music City Sheraton, Nashville, TN, USA.
Bowman, M., Graham, J. H., Jr, & Gantt, J. (2007). Robust and affordable mobile communications for emergency management. International Journal of Emergency Management, 4(4), 649–669. https://doi.org/10.1504/IJEM.2007.015735
Carlsen, J. C., & Liburd, J. J. (2008). Developing a research agenda for tourism crisis management, market recovery and communications. Journal of Travel & Tourism Marketing, 23(2–4), 265–276. https://doi.org/10.1300/J073v23n02_20
Coombs, W. T. (2007). Crisis management and communications. Institute for Public Relations, 4 (5), 6. http://195.130.87.21:8080/dspace/bitstream/123456789/96/1/Crisis%20management%20and%20communications%20Coombs.pdf
David, M. D., & Carignan, M. E. (2017). Crisis communication adaptation strategies in the MM&A train explosion in Lac-Mégantic downtown. Corporate Communications: An International Journal, 22(3), 369–382. https://doi.org/10.1108/CCIJ-02-2016-0022
Dolphin, R., & Fan, Y. (2000). Corporate communications: audiences, funding and crisis management. In EMAC2000 Conference, Erasmus University Rotterdam published by European Academy of Marketing (pp.1-12), Erasmus University Rotterdam, Rotterdam. http://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/1865
Fearn-Banks, K., & Hooper, P. (2006). Introduction: Crisis communications and crisis management. Journal of Promotion Management, 12(3–4), 3–5. https://doi.org/10.1300/J057v12n03_02

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Comunicação
Gryzunova, E. (2013). Models of governmental crisis communications and information management. <i>Disaster, Conflict and Social Crisis Research Network Newsletter</i> , 51(14), 19–22. https://publications.hse.ru/en/articles/195998300	
Jonker, J. (2019). Effective crisis communication management: Perspectives from public relations and communications practitioners (Doctoral dissertation, University of Pretoria).	
Lewis, L., Jr (2016). The application of crisis communications: Theory, management, and response.	
Lipnack, J., & Stamps, J. (1997). Reaching across space, time, and organizations with technology. John Wiley and Sons.	
Lok, C., & Powell, D. (2000). The Belgian Dioxin crisis of the summer of 1999: A case study in crisis communications and management. Dept. Of Food Science, University of Guelph, Feb, (1). http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.410.2908&rep=rep1&type=pdf	
Lu, L., Xu, J., Lu, Z., & Wei, J. (2018). Estimating the crisis information coverage model in the internet communities. <i>Kybernetes</i> , 47(6), 1202–1216. https://doi.org/10.1108/K-03-2017-0108	
Lucas, T. J., Jr, Linsenmeyer, W., & O'Brien, K. (2015). Crisis management: An assessment of college and university executive communications prior to the Darren Wilson grand jury decision. <i>Western Journal of Black Studies</i> , 39(4), 299. https://web.b.ebscohost.com/Legacy/Views/static/html/Error.htm?asperrorpath=/	
Lukaszewski, J. E. (1999). Seven dimensions of crisis communication management: A strategic analysis and planning model. <i>Ragan's Communications Journal</i> , 12(1), 155–187. https://www.e911.com/resources/seven-dimensions-of-crisis-communication-management-a-strategic-analysis-and-ning-model/	
Mendonça, D., & Bouwman, H. (2008, November). Information and communications technology for crisis management: Defining an agenda for scientific research. In 2008 First International Conference on Infrastructure Systems and Services: Building Networks for a Brighter Future (INFRA) (pp. 1–4). Rotterdam, Netherlands: IEEE.	
National Research Council, & Steering Committee. (1996). Computing and communications in the extreme: Research for crisis management and other applications. National Academies Press.	
Netten, N., & van Someren, M. (2011). Improving communication in crisis management by evaluating the relevance of messages. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 19(2), 75–85. https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2011.00636.x	
Palittala, P., & Vos, M. (2011). Testing a methodology to improve organizational learning about crisis communication by public organizations. <i>Journal of Communication Management</i> , 15(4), 314–331. https://doi.org/10.1108/13632541111183370	
Palittala, P., & Vos, M. (2012). Quality indicators for crisis communication to support emergency management by public authorities. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 20(1), 39–51. https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2011.00654.x	
Perry, D. C., Taylor, M., & Doerfel, M. L. (2003). Internet-based communication in crisis management. <i>Management Communication Quarterly</i> , 17(2), 206–232. https://doi.org/10.1177/0893318903256227	
Ray, S. J. (1999). Strategic communication in crisis management: Lessons from the airline industry. Greenwood Publishing Group.	
Reddy, M. C., Paul, S. A., Abraham, J., McNeese, M., DeFlitch, C., & Yen, J. (2009). Challenges to effective crisis management: Using information and communication technologies to coordinate emergency medical services and emergency department teams. <i>International Journal of Medical Informatics</i> , 78(4), 259–269. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.08.003	
Seba, A., Nouali-Taboudjemat, N., Badache, N., & Seba, H. (2019). A review on security challenges of wireless communications in disaster emergency response and crisis management situations. <i>Journal of Network and Computer Applications</i> , 126, 150–161. https://doi.org/10.1016/j.jnca.2018.11.010	
Seeck, H., Lavento, H., & Hakala, S. (2008). Crisis management and communications. The case of Nokia water crisis. Acta Publications, (206).	
Shaiia, J. S., & Gonzenbach, W. J. (2007). Communications with management in times of difficulty and crisis: Silence explained. <i>International Journal of Strategic Communication</i> , 1(3), 139–150. https://doi.org/10.1080/15531180701434777	
Simons, G. (2005). Russian crisis management communications and media management under Putin. <i>Institutionen für euroasiatische studier</i> .	
Strauß, N., & Jonkman, J. (2017). The benefit of issue management: Anticipating crises in the digital age. <i>Journal of Communication Management</i> , 21(1), 34–50. https://doi.org/10.1108/JCOM-05-2016-0033	
Tığănuş, D. (2011). Communications and information systems in support of European union-led crisis management missions. <i>Journal of Defense Resources Management (Jodrm)</i> , 2(2), 77–86. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=78255	
Ulmer, R. R. (2001). Effective crisis management through established stakeholder relationships: Malden Mills as a case study. <i>Management Communication Quarterly</i> , 14(4), 590–615. https://doi.org/10.1177/0893318901144003	
Williams, P. (1983). Crisis management: The role of command, control and communications. <i>The RUSI Journal</i> , 128(4), 33–39. https://doi.org/10.1080/03071848308523493	
Williams, D. E., & Olaniran, B. A. (1998). Expanding the crisis planning function: Introducing elements of risk communication to crisis communication practice. <i>Public Relations Review</i> , 24(3), 387–400. https://doi.org/10.1016/S0363-8111(99)80147-7	
Yu, L., Li, L., Tang, L., Dai, W., & Hanachi, C. (2017). A multi-agent-based online opinion dissemination model for China's crisis information release policy during hazardous chemical leakage emergencies into rivers. <i>Online Information Review</i> , 41(4), 537–557. https://doi.org/10.1108/OIR-04-2015-0126	
Zhong, Y., & Pheng Low, S. (2009). Managing crisis response communication in construction projects – From a complexity perspective. <i>Disaster Prevention and Management: An International Journal</i> , 11(2), 270–282. https://doi.org/10.1108/09653560910965637	

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Mídias Sociais
Alexander, D. E. (2014). Social media in disaster risk reduction and crisis management. <i>Science and Engineering Ethics</i> , 20(3), 717–733. https://doi.org/10.1007/s11948-013-9502-z
Andrews, S., Day, T., Domdouzis, K., Hirsch, L., Lefticaru, R., & Orphanides, C. (2017). Analyzing crowd-sourced information and social media for crisis management. In Akhgar B., Staniforth A., Waddington D. (eds) <i>Application of Social Media in Crisis Management. Transactions on Computational Science and Computational Intelligence</i> . Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52419-1_6
Apuke, O. D., & Tunca, E. A. (2018). Social media and crisis management: A review and analysis of existing studies. <i>LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi</i> , 9(2), 199–215. https://dergipark.org.tr/en/pub/euljss/issue/42553/512874
Bunker, D., Ehnis, C., Seltsikas, P., & Levine, L. (2013, November). Crisis management and social media: Assuring effective information governance for long term social sustainability. In 2013 IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security (HST) (pp. 246–251). Waltham, MA, USA: IEEE.
Bunker, D., Stieglitz, S., Ehnis, C., & Sleigh, A. (2019, June). Bright ICT: Social media analytics for society and crisis management. In International Working Conference on Transfer and Diffusion of IT (pp. 536–552). Springer, Cham.
Chaturvedi, A., Simha, A., & Wang, Z. (2015). ICT infrastructure and social media tools usage in disaster/crisis management. <i>2015 Regional ITS Conference, Los Angeles 2015</i> . http://hdl.handle.net/10419/146314
Civelek, M. E., Çemberci, M., & Eralp, N. E. (2016). The role of social media in crisis communication and crisis management. <i>International Journal of Research in Business & Social Science</i> , 5(3), 111-120. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3338292
Felka, P., Sterz, A., Hinz, O., & Freisleben, B. (2018, July). Using social media to estimate the audience sizes of public events for crisis management and emergency care. In <i>International Conference on Smart Health</i> (pp. 77–89). Springer, Cham.
Flew, T., Bruns, A., Burgess, J., Crawford, K., & Shaw, F. (2014). Social media and its impact on crisis communication: Case studies of twitter use in emergency management in Australia and New Zealand. In <i>2013 ICA Shanghai Regional Conference: Communication and Social Transformation</i> (pp. 1-1). Pullman Shanghai Skyway hotel (15 Dapu Road, Huangpu District, Shanghai 200023)
Haataja, M., Laajalahti, A., & Hyvärinen, J. (2016). Expert views on current and future use of social media among crisis and emergency management organizations: Incentives and barriers. <i>Human Technology</i> , 12(2), 135-164. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/52076/1/haatajalajalahtihyvarinen.pdf
Hiltz, S. R., Diaz, P., & Mark, G. (2011). Introduction: Social media and collaborative systems for crisis management. <i>ACM Transactions on Computer-Human Interaction</i> , 18(4), 18-23. https://doi.org/10.1145/2063231.2063232
Hornmoen, H., & Måseide, P. H. (2018). Social media in management of the terror crisis in norway: Experiences and lessons learned. In Hornmoen, H. and Backholm, K. (Ed.) <i>Social Media Use in Crisis and Risk Communication</i> , Emerald Publishing Limited, pp. 85-112. https://doi.org/10.1108/978-1-78756-269-120181009
Jin, Y., Liu, B. F., & Austin, L. L. (2014). Examining the role of social media in effective crisis management: The effects of crisis origin, information form, and source on publics' crisis responses. <i>Communication Research</i> , 41(1), 74–94. https://doi.org/10.1177/0093650211423918
Kotsopoulos, I. (2014, December). Social media in crisis management: Role, potential, and risk. In <i>2014 IEEE/ ACM 7th International Conference on Utility and Cloud Computing</i> (pp. 681–686). London, UK: IEEE.
Kreiner, K., & Neubauer, G. (2012). Social Media for Crisis Management: Problems and Challenges from an IT-Perspective. In <i>IDIMT</i> (pp. 25–32).
Lachlan, K. A., Spence, P. R., Lin, X., Najarian, K., & Del Greco, M. (2016). Social media and crisis management: CERC, search strategies, and Twitter content. <i>Computers in Human Behavior</i> , 54, 647–652. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.027
Li, Y., Yang, K., Chen, J., Gupta, S., & Ning, F. (2019). Can an apology change after-crisis user attitude? The role of social media in online crisis management. <i>Information Technology & People</i> , 32(4), 802–827. https://doi.org/10.1108/ITP-03-2017-0103
Liu, X., Liu, X., Sun, J., Yu, N. X., Sun, B., Li, Q., & Zhu, T. (2019). Proactive suicide prevention online (PSPO): Machine identification and crisis management for Chinese social media users with suicidal thoughts and behaviors. <i>Journal of Medical Internet Research</i> , 21(5), e11705. https://doi.org/10.2196/11705
Maal, M., & Wilson-North, M. (2019). Social media in crisis communication – The “do’s” and “don’ts”. <i>International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment</i> , 10(5), 379–391. https://doi.org/10.1108/IJDRBE-06-2014-0044
Reuter, C., Hughes, A. L., & Kaufhold, M. A. (2018). Social media in crisis management: An evaluation and analysis of crisis informatics research. <i>International Journal of Human–Computer Interaction</i> , 34(4), 280–294. https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1427832
Sigala, M. (2011). Social media and crisis management in tourism: Applications and implications for research. <i>Information Technology & Tourism</i> , 13(4), 269–283. https://doi.org/10.3727/109830512X13364362859812
Stern, E. K. (2017). Crisis management, social media, and smart devices. In Akhgar B., Staniforth A., Waddington D. (eds), <i>Application of social media in crisis management</i> (pp. 21–33). <i>Transactions on Computational Science and Computational Intelligence</i> . Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52419-1_3
Stieglitz, S., Mirbabaie, M., Fromm, J., & Melzer, S. (2018). The Adoption of social media analytics for crisis management—Challenges and opportunities. <i>Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS2018)</i> , 1–20. Portsmouth, UK.
Temnikova, I. P., Varga, A., & Biyikli, D. (2014, May). Building a crisis management term resource for social media: The case of floods and protests. In <i>LREC</i> (pp. 740–747). European Language Resources Association (ELRA).

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Mídias Sociais
Watson, H., & Rodrigues, R. (2017). Bringing privacy into the fold: Considerations for the use of social media in crisis management. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 26(1), 89–98. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12150	
Wybo, J. L., Fogelman-Soulié, F., Gouttas, C., Freyssinet, É., & Lions, P. (2015). Impact of social media in security and crisis management: A review. <i>International Journal of Emergency Management</i> , 11(2), 105–128. https://doi.org/10.1504/IJEM.2015.071045	
Zhu, L., Anagondahalli, D., & Zhang, A. (2017). Social media and culture in crisis communication: McDonald's and KFC crises management in China. <i>Public Relations Review</i> , 43(3), 487–492. https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2017.03.006	
Zielinski, A., Middleton, S. E., Tokarchuk, L. N., & Wang, X. (2013, May). Social media text mining and network analysis for decision support in natural crisis management. In <i>ISCRAM</i> .	
Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Gestão do Conhecimento	
Alkandari, A., & Al-Lozi, M. (2017). Knowledge management and its role on organizational crisis management: A literature review. <i>Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)</i> , 6(4), 833–850. https://doi.org/10.25255/jss.2017.6.4.833.850	
Al-Qatawneh, A. (2012). The impact of crisis management system on the organizational climate in Jordanian commercial banks: A field study from the managers point of view. <i>The Jordanian Journal of Business Administration</i> , 8(2)	
Al-Sahli, M. (2014). The effectiveness of organizational culture in security crisis management: An applied study at the national guard in Kuwait. <i>Naif Arab University for Security Sciences, College of Criminal Justice, Department of Security Studies</i> .	
Al-Awamleh, H. 2009. The impact of knowledge management on crisis management in jordanian government departments. <i>The Journal of Specific Education Research</i> , 22(13), 94–113. https://journals.ekb.eg/article_141575_feb62446c6dc06.pdf	
Bandrova, T., Konecny, M., & Rusnakova, M. (2010). Research of students' cartographical knowledge in early warning and crisis management. In Konecny M., Zlatanova S., Bandrova T. (eds) <i>Geographic Information and Cartography for Risk and Crisis Management. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography</i> . Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03442-8_25	
Bénaben, F., Lauras, M., Truptil, S., & Salatgé, N. (2016, January). A metamodel for knowledge management in crisis management. In <i>2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)</i> (pp. 126–135). Koloa, HI, USA: IEEE.	
Blackman, D., Kennedy, M., & Ritchie, B. (2011). Knowledge management: The missing link in DMO crisis management? <i>Current Issues in Tourism</i> , 14(4), 337–354. https://doi.org/10.1080/13683500.2010.489637	
Campanella, F., Derhy, A., & Gangi, F. (2019). Knowledge management and value creation in the post-crisis banking system. <i>Journal of Knowledge Management</i> , 23(2), 263–278. https://doi.org/10.1108/JKM-11-2017-0506	
Cania, L., & Korsita, B. (2015). Knowledge management: The key to sustainability of economic crisis. <i>Mediterranean Journal of Social Sciences</i> , 6(1 S1), 548–548. https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1s1p548	
De Groeve, T. (2020). Knowledge-based crisis and emergency management. Šucha V. & Sienkiewicz M., (Eds), <i>Science for Policy Handbook</i> (pp. 182–194). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822596-7.00016-4	
Elsubbaugh, S., Fildes, R., & Rose, M. B. (2004). Preparation for crisis management: A proposed model and empirical evidence. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 12(3), 112–127. https://doi.org/10.1111/j.0966-0879.2004.00441.x	
Fodor, P., & Poór, J. (2009). The impact of the economic and financial crisis on HRM and knowledge-management in Hungary and Slovakia-Empirical research. <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> , 6(3), 69–91. http://acta.unobuda.hu/Fodor_Poor_19.pdf	
Hosseini, M., Khanke, H., Sanaati, F., Malmier, E., Mohammadzaheri, S., & Payrovi, Z. (2014). Knowledge management status in crisis management regarding eiral model. <i>Journal of Health in Accidents and Disasters</i> , 1(2), 123–127. http://hdq.uswr.ac.ir/article-1-57-fa.html	
Ji, G., Xianhua, W., & Nan, L. (2007). The strategic conformity of enterprise crisis management, organizational learning and knowledge management [J]. <i>Scientific Management Research</i> , 2007(4), 65–68. https://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-KXGY200702016.htm	
Jia, Z., Shi, Y., Jia, Y., & Li, D. (2012). A framework of knowledge management systems for tourism crisis management. <i>Procedia Engineering</i> , 29, 138–143. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.12.683	
Jin, C., & Hui-li, Z. (2009). The risk and management of knowledge-type staff's turnover under the financial crisis [J]. <i>Enterprise Vitality</i> , 7, 1–64. https://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTotal-QYHL200907019.htm	
Kamruzzaman, M. (2020). A framework for knowledge-based crisis management in the hospital industry and tourism industry [summary].	
Kyobe, M. (2010). A knowledge management approach to resolving the crises in the information systems discipline. <i>Journal of Systems and Information Technology</i> , 12(2), 161–173. https://doi.org/10.1108/13287261011042949	
Laugé, A., Hernantes, J., Labaka, L., & Sarriegi, J. M. (2012, September). Collaborative methodology for crisis management knowledge integration and visualization. In <i>Future Security Research Conference</i> (pp. 105–116). Springer, Berlin, Heidelberg.	
Lennon, J., & Maurer, H. A. (2001). Can knowledge management help in poverty-stricken countries and crisis situations. <i>Journal of Universal Computer Science</i> , 7 (4), 327–334. http://jucs.org/jucs_7_4/can_edge_management_help/Lennon_J.pdf	

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Gestão do Conhecimento
Li, Z., & Wang, H. (2009). Research on the enterprise crisis management system basic on knowledge demand. In Proceedings. The 2009 International Symposium on Web Information Systems and Applications (WISA 2009) (p. 5). Academy Publisher.	
Moffett, S., McAdam, R., & Parkinson, S. (2003). An empirical analysis of knowledge management applications. <i>Journal of Knowledge Management</i> , 7 (3), 6–26. https://doi.org/10.1108/13673270310485596	
Ndlela, M. N. (2012, October). Knowledge sharing in crisis management networks-mock drills as inter-organizational learning platforms. In ICICKM2012-Proceedings of the 9th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning: ICICKM (p. 186). Bogota, Colombia: Academic Conferences Limited.	
Ningbo, P. (2013). Knowledge management model and strategies oriented to crisis early warning. <i>Information Studies: Theory & Application</i> , (2), 11. http://caod.oriprobe.com/order.htm?id=32343114&ftext=base	
Olaniran, B. A., & Scholl, J. C. (2020). Anticipatory model of crisis management and crisis communication center (CCC) The Need to Transfer New Knowledge to Resources. In H. Dan O'HairMary John O'HairErin B. HesterSarah Geegan, (Eds.), <i>The Handbook of Applied Communication Research</i> (pp. 297–311). John Wiley & Sons, Inc.	
Ponis, S. T., & Koronis, E. (2012). A knowledge management process-based approach to support corporate crisis management. <i>Knowledge and Process Management</i> , 19(3), 148–159. https://doi.org/10.1002/kpm.1390	
Pourbabaei, H., Tabatabaei, M., Jalalian, Z., & Afraze, A. (2015). Crisis management through creating and transferring knowledge in project-based organizations. <i>Journal of Applied Environmental and Biological Sciences</i> , 5(55), 204–210. http://www.textroad.com/JAEBS-Arch.html	
Racherla, P., & Hu, C. (2009). A framework for knowledge-based crisis management in the hospitality and tourism industry. <i>Cornell Hospitality Quarterly</i> , 50(4), 561–577. https://doi.org/10.1177/1938965509341633	
Raman, M., Ryan, T., & Olfman, L. (2006, January). Knowledge management system for emergency preparedness: An action research study. In Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06) (Vol. 2, pp. 37b–37b). Kauia, HI, USA: IEEE.	
Rezaei, D. H., Khazaei, P. J., Kia, L. J., Amani, M., & Verij, K. R. (2013). Developing a model regarding the influence of organizational culture on knowledge sharing and agility in future crisis management, a passive defense approach. <i>Journal of Emergency Management</i> , 2(1), 59–67. https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=358192	
Rousseaux, F., & Lhoste, K. (2008, February). towards a collection-based knowledge representation: Application to geo-political risks and crisis management. In Second International Conference on the Digital Society (pp. 81–87). Sainte Luce, Martinique: IEEE.	
Shaw, D., Hall, M., Edwards, J. S., & Baker, B. (2007). Responding to crisis through strategic knowledge management. <i>Journal of Organizational Change Management</i> , 20(4), 559–578. https://doi.org/10.1108/09534810710760081	
Şuşnea, E. (2013). The role of knowledge management tools for developing leadership competencies in crisis management. In Conference proceedings of Learning and software for education «(eLSE) (No. 01, pp. 345–349). " Carol I" National Defence University Publishing House, Bucharest, Romania.	
Taleghani, G. R., Ghafary, A., & Khalvati, Z. (2019, September). The impact of knowledge management system in crisis management sectors for leveraging public affair (case study: Government trading corporation of Iran). In RSEP CONFERENCES (p. 79). Madrid, Spain.	
Thongpracum, S., & Silpjaru, T. (2020). Pollution crisis management guideline for industrial plants in industrial estate in Thailand. <i>Academy of Strategic Management Journal</i> , 19(2), 1–13. https://search.proquest.com/openview/6591c3bec7ba5791d8231911ada38e90/1?cbl=38745&pqorigsite=gscholar	
Wang, W. (2009). Knowledge management adoption in times of crisis. <i>Industrial Management & Data Systems</i> , 109(4), 445–462. https://doi.org/10.1108/02635570910948605	
Wang, W. T., & Belardo, S. (2005, January). Strategic integration: A knowledge management approach to crisis management. In Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 252a–252a). Big Island, HI: IEEE.	
Yates, D., & Paquette, S. (2011). Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake. <i>International Journal of Information Management</i> , 31(1), 6–13. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.10.001	

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Governança
Abdul-Qadir, B. (2008). The role of banking system governance in reducing financial and banking crises. Master dissertation. Hassiba Bin Bou Ali University.
Aebi, V., Sabato, G., & Schmid, M. (2012). Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis. <i>Journal of Banking & Finance</i> , 36(12), 3213–3226. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.020
Al-Alwani, H. A. S. (2019). The role of governance in reducing financial crises, an applied study on banks in the republic of Yemen. Master dissertation. Naif Arab university for security sciences.
Al-Kholy, H. (2009). The impact of the financial crisis on the banking sector. Paper presented to the scientific meeting "Implications of the global financial crisis and the impact of trade regimes on its containment", September 2009, International Islamic Authority for Economics and Finance, World Muslim League. Saudi Arabia (KSA).
Angelis, G. D. (2017). Political legitimacy and crisis management in the economic and monetary union: A model of democratic governance. <i>European Politics and Society</i> , 18(3), 363–381. https://doi.org/10.1080/23745118.2016.1229388
Berger, A. N., Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2016). The roles of corporate governance in bank failures during the recent financial crisis. <i>Journal of Money, Credit, and Banking</i> , 48(4), 729–770. https://doi.org/10.1111/jmcb.12316

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Governança
Bhatta, G. (2001). Corporate governance and public management in post-crisis Asia. <i>Asian Journal of Public Administration</i> , 23(1), 1–32. https://doi.org/10.1080/02598272.2001.10800380	
Bonet, L., & Donato, F. (2011). The financial crisis and its impact on the current models of governance and management of the cultural sector in Europe. <i>ENCATC Journal of Cultural Management and Policy</i> , 1 (1), 4–11. https://www.nck.pl/upload/attachments/302483/journal_of_cultural_management_and_policy.pdf#page=5	
Brown, D. C. (2014, May). Crisis management in a governance and public administration context: An international perspective. In Canadian Association for Programs in Public Policy and Administration Third Annual Research Conference Kingston. Ontario. [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://cappa.ca/images/resources/DCGBrown .	
Chen, I. J. (2014). Financial crisis and the dynamics of corporate governance: Evidence from Taiwan's listed firms. <i>International Review of Economics & Finance</i> , 32(July), 3–28. https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.01.004	
Christensen, T., Lægreid, P., & Rykkja, L. H. (2016). Organizing for crisis management: Building governance capacity and legitimacy. <i>Public Administration Review</i> , 76(6), 887–897. https://doi.org/10.1111/puar.12558	
Das, U. S., & Quintyn, M. (2002). Crisis prevention and crisis management: The role of regulatory governance (No. 2002-2163). International Monetary Fund.	
Demiroz, F. (2017). Governance in Crisis Management. In: Farazmand A. (eds) <i>Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance</i> (pp. 39-89). Springer, Cham https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_2893-1	
Faghfouri, P. (2012). The role of governance structure in the context of crisis management: An empirical analysis on a German sample of non-family and family businesses. <i>Springer Science & Business Media</i> .	
Finell, P. (2002). Contemporary Challenges for Post-conflict Governance and Civilian Crisis Management. A master dissertation submitted to Abo Akademi Institute for Human Rights, Abo Akademi University, Turkey. https://www.abo.fi/wp-content/uploads/2018/03/2002-Finell-Challenges-for-post-conflictgovernance.pdf .	
Gevurtz, F. A. (2010). The role of corporate law in preventing a financial crisis, reflections on in re citigroup inc. shareholder derivative litigation. <i>Pac. McGeorge Global Bus. & Dev. LJ</i> , 23(2)113. https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/tranl23&div=6&id=&page=	
Larsson, O. L. (2017). Meta-governance and collaborative crisis management—competing rationalities in the management of the swedish security communications system. <i>Risk, Hazards & Crisis in Public Policy</i> , 8 (4), 312–334. https://doi.org/10.1002/rhc3.12120	
Makhoul, A. (2009). The global financial crisis and fore sight solution using the principles of disclosure, transparency and corporate governance. PhD thesis, Farhat Abbas University.	
Narayanan, R. (2012). China global governance and crisis management. <i>Journal of International and Global Studies</i> , 4(1), 81–88. https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA359999194&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&access=abs&issn=21580669&p=AONE&sw=w	
Omodan, B. I., Dube, B., & Tsotetsi, C. T. (2018). Collaborative governance and crisis management in nigerian universities: An exploration of students' activism. In <i>Rethinking Teaching and learning in the 21st Century Proceedings: South Africa International Conference on Education</i> , 17 – 19 September 2018, Manhattan Hotel Pretoria, South Africa. https://aa-rf.org/wa_files/saiced-2018-proceedings.pdf#page=60	
Omry, R. (2017). Banking governance and its role in con fronting financial crises - A case study of algeria. Ph.D thesis. Larbi Ben Mhidi University - Oum El Bouaghi.	
Oord, S., Vanlaer, N., Marynissen, H., Bruggemanns, B., Van Roey, J., Albers, S., . . . Kenis, P. (2020). Network of networks: Preliminary lessons from the antwerp port authority on crisis management and network governance to deal with the COVID-19 pandemic. <i>Public Administration Review</i> , 80(5), 880–894. https://doi.org/10.1111/puar.13256	
Pirson, M., & Turnbull, S. (2011). Corporate governance, risk management, and the financial crisis: An information processing view. <i>Corporate Governance: An International Review</i> , 19(5), 459–470. https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2011.00860.x	
Stanton, T. H. (2012). Why some firms thrive while others fail: Governance and management lessons from the crisis. OUP.	

Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Liderança
Abdullrazak, S. H., & Alyamani, A. A. (2019). The characteristics of innovative leadership and it's role in stages of crisis management survey study in the (undp) in iraq construction sector. <i>Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences</i> , 15(47 Part 1), 290–309. https://www.iasj.net/iasj/article/173036
Abu-Rumman, S. B. (2016). The impact of transformational leadership in preparedness to CM. <i>Jordan Journal of Business Administration</i> , 407(3971), 1–17. https://journals.ju.edu.jo/JBA/article/view/14318
Afani, K., & Khalkani, P. (2018). Investigating the impact of freedom-thinking leadership on crisis management with emphasis on staff training and improvement (case study: Red Crescent Society of West Azarbaijan province). <i>Scientific Journal of Rescue and Relief</i> . 10 (2-38), 101-114. https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=668200
Al Remeithi, A. A. A. (2010). Leadership during Crisis Management (Doctoral dissertation, The British University in Dubai).
Al Thani, F. B. H., & Obeidat, A. M. (2020). The impact of strategic leadership on crisis management. <i>International Journal of Asian Social Science</i> , 10(6), 307–326. https://doi.org/10.18488/journal.1.2020.106.307.326
Alkhawlani, M. A. S. (2016). The impact of the leadership styles on crisis management: A study at Yemen private and public institutions. Master dissertation, Utara University.

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Liderança
Azadehdel, R., Ahmadi, K. D., Azadehdel, M., & Enami, N. (2012). Effective model based on the role of leadership structure and information system in the field of crisis management. <i>African Journal of Business Management</i> , 6(5), 1967–1983. https://doi.org/10.5897/AJBM11.2337	
Bekdash, M. O. (2019). Leadership and decision-making style for airline crisis management in emerging markets. <i>EuroMed Journal of Management</i> , 3(2), 89–108. https://doi.org/10.1504/EMJM.2019.104324	
Bhaduri, R. M. (2019). Leveraging culture and leadership in crisis management. <i>European Journal of Training and Development</i> , 43(5/6), 554–569. https://doi.org/10.1108/EJTD-10-2018-0109	
Boin, A., HART, P. T., McConnell, A., & Preston, T. (2010). Leadership style, crisis response and blame management: The case of Hurricane Katrina. <i>Public Administration</i> , 88(3), 706–723. https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2010.01836.x	
Bowers, M. R., Hall, J. R., & Srinivasan, M. M. (2017). Organizational culture and leadership style: The missing combination for selecting the right leader for effective crisis management. <i>Business Horizons</i> , 60(4), 551–563. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.04.001	
Burckhardt, O. H. (2012). Leadership and Crisis Management at Continental and Lufthansa: Critical Success Factors for Airline Executives (Doctoral dissertation, University of Phoenix).	
Coldwell, D. A. (2017). Ethical leadership in crisis management: The role of university education. In Ainda Alvinius (ed.), <i>Contemporary Leadership Challenges</i> , IntechOpen. 131–149. https://doi.org/10.5772/65497	
Dückers, M. L., Yzermans, C. J., Jong, W., & Boin, A. (2017). Psychosocial crisis management: The unexplored intersection of crisis leadership and psychosocial support. <i>Risk, Hazards & Crisis in Public Policy</i> , 8(2), 94–112. https://doi.org/10.1002/rhc3.12113	
Farazmand, A. (2009). Hurricane Katrina, the crisis of leadership, and chaos management: Time for trying the ‘surprise management theory in action’. <i>Public Organization Review</i> , 9(4), 399. https://doi.org/10.1007/s11115-009-0099-2	
Fener, T., & Cevik, T. (2015). Leadership in crisis management: Separation of leadership and executive concepts. <i>Procedia Economics and Finance</i> , 26(2015), 695–701. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00817-5	
Fragouli, E., & Ankunda, C. (2016). Leadership, crisis management and business sustainability: A case study. <i>The Business and Management Review</i> , 8(2), 107–127. https://cberuk.com/cdn/conference_proceedings/2019-07-20-12-02-46-PM.pdf	
Genovese, M. A. (1986). Presidential leadership and crisis management. <i>Presidential Studies Quarterly</i> , 16(2), 300–309. https://www.jstor.org/stable/40574651	
Gruber, D. A., Smerek, R. E., Thomas-Hunt, M. C., & James, E. H. (2015). The real-time power of Twitter: Crisis management and leadership in an age of social media. <i>Business Horizons</i> , 58(2), 163–172. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.10.006	
Guo, J., Zhang, C., Wu, Y., Li, H., & Liu, Y. (2018). Examining the determinants and outcomes of netizens’ participation behaviors on government social media profiles. <i>Aslib Journal of Information Management</i> , 70(4), 306–325. https://doi.org/10.1108/AJIM-07-2017-0157	
Hanslik, M. K. (2018). The use of charismatic leadership in crisis management in policing. Master dissertation, Texas State University.	
Harwati, L. N. (2013). Crisis management: Determining specific strategies and leadership style for effective outcomes. <i>Crisis</i> , 2(2), 170–181. http://www.ajmse.leena-luna.co.jp/AJMSEPDFs/Vol.2(2)/AJMSE2013(2.2-17).pdf	
Hasan, A., & Rjoub, H. (2017). The role of effective leadership styles in crisis management: A study of Erbil, Iraq. <i>International Journal of Economics, Commerce and Management</i> , 5(4), 107–121.	
Hübner, K. (2012). German crisis management and leadership—from ignorance to procrastination to action. <i>Asia Europe Journal</i> , 9(2–4), 159–177. https://doi.org/10.1007/s10308-012-0313-7	
Janis, I. L. (1989). Crucial decisions: Leadership in policy making and crisis management. Simon and Schuster	
Jassim, A. A. (2019). The impact of transformational leadership in crisis management A survey study of the views of a sample of academic leaders in the Tikrit University. <i>Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences</i> , 15(47Part 1), 149–168. https://www.iasj.net/iasj/article/173025	
Kapucu, N., & Ustun, Y. (2018). Collaborative crisis management and leadership in the public sector. <i>International Journal of Public Administration</i> , 41(7), 548–561. https://doi.org/10.1080/01900692.2017.1280819	
Kayes, D. C., Allen, C. N., & Self, N. (2013). Integrating learning, leadership, and crisis in management education: Lessons from army officers in Iraq and Afghanistan. <i>Journal of Management Education</i> , 37 (2), 180–202. https://doi.org/10.1177/1052562912456168	
Kryzysowym, P. W. Z., & Samorządowym, N. P. (2018) Manager or leader? Leadership in crisis management at local government level Kierownik czy Przywódca? <i>Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas Humanitas University's</i> , 79.	
Peltz, R., Ashkenazi, I., Schwartz, D., Shushan, O., Nakash, G., Leiba, A., ... Bar-Dayan, Y. (2006). Disaster healthcare system management and crisis intervention leadership in Thailand-lessons learned from the 2004 Tsunami disaster. <i>Prehospital and Disaster Medicine</i> , 21(5), 299. https://doi.org/10.1017/S1049023X00003915	
Pillai, R. R., Kumar, A., & Krishnadas, N. (2015). Role of self-managing leadership in crisis management: An empirical study on the effectiveness of Rajayoga. <i>IIM Kozhikode Society & Management Review</i> , 4(1), 15–37. https://doi.org/10.1177/2277975215586644	

Continuação...	Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Liderança
	Porto Bellini, C. G., Palvia, P., Moreno, V., Jacks, T., & Graeml, A. (2019). Should I stay or should I go? A study of IT professionals during a national crisis. <i>Information Technology & People</i> , 32(6), 1472–1495. https://doi.org/10.1108/ITP-07-2017-0235
	Savelides, S., Mihiotis, A., & Koutsoukis, N.-S. (2015). Crisis management for secondary education: A survey of secondary education directors in Greece. <i>International Journal of Educational Management</i> , 29 (1), 18–43. https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2013-0168
	Smits, S. J., & Ezzat Ally, N. (2003). "Thinking the unthinkable" — Leadership's role in creating behavioral readiness for crisis management. <i>Competitiveness Review</i> , 13(1), 1–23. https://doi.org/10.1108/eb046448
	Suhimat, S. A. M. (2017). The impact of human capital in crisis management: A case study of the health and interior ministries in Jordan. Ph.D thesis. Aligarh Muslim University.
	Varma, T. M. (2020). Responsible leadership and reputation management during a crisis: The cases of delta and united airlines. <i>Journal of Business Ethics</i> , 1–17. https://doi.org/10.1007/s10551-020-04554-w
	Weisæth, L., Knudsen, Ø., Jr, & Tønnessen, A. (2002). Technological disasters, crisis management and leadership stress. <i>Journal of Hazardous Materials</i> , 93(1), 33–45. https://doi.org/10.1016/S0304-3894(02)00036-5
	Wisittigars, B., & Siengthai, S. (2019). Crisis leadership competencies: The facility management sector in Thailand. <i>Facilities</i> , 37(13/14), 881–896. https://doi.org/10.1108/F-10-2017-0100
	Wooten, L. P., & James, E. H. (2008). Linking crisis management and leadership competencies: The role of human resource development. <i>Advances in Developing Human Resources</i> , 10(3), 352–379. https://doi.org/10.1177/1523422308316450
Principais autores Gerenciamento de Crise - Tema correlato: Entidades Profissionais	
	Abu-Zaid, H. F. T. (2015, Ain Shams University, 1st issue). Towards a model for linking organizations risks management and internal control systems to activate strategic direction knowledgeably method. <i>Scientific Journal of Economics and Commerce</i> , 2015 (1), 1–30.
	Al-Ajlouni, M. M. (2009). Crisis management in the banking sector in the northern region. <i>Journal of Baghdad College of Economic Sciences</i> , 20-b(20), 191–218. https://www.iasj.net/iasj/article/72869
	Al-Aqoon, N. (2013). Economic globalization and financial crises: Prevention and treatment, A study of the mortgage crisis in the United States of America. Ph.D thesis. University of Haj Lakhdar.
	Al-Kubaisi, A. A. (2010). International accounting standards IASs and responsibility for current global financial crisis. Al-Anbar University Journal of Economic and Administration Sciences, 2 (3), 1–26. Iraq. https://www.iasj.net/iasj/issue/792
	Bosena, M. R. (2013, June). The international financial crisis and the basel standard 3. <i>Journal of Economic and Administrative Research</i> , 13(23), pp.127-147. http://revues.univ-biskra.dz/index.php/rem/article/view/1047
	Bukhoriev, S. M. (2018). some aspects of organizing strategic management accounting in crisis management. <i>Accounting. Analysis. Auditing</i> , 5(4), 40-45. https://doi.org/10.26794/2408-9303-2018-5-4-40-45
	Dückers, M. L. (2017). A multilayered psychosocial resilience framework and its implications for community focused crisis management. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 25(3), 182–187. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12183
	Labaal, F. (2017). The repercussions of the global financial crisis of 2008 on the oil exports of the Arab country. Ph.D thesis. University of Mohamed Khader - Algeria.
	Lo, A. W. (2009). Regulatory reform in the wake of the financial crisis of 2007-2008. <i>Journal of Financial Economic Policy</i> , 1(1), 4–43. https://doi.org/10.1108/17576380910962376
	Mahdawi, H. (2016). Islamic banking financing an alternative solution to global financial crises. Ph.D thesis. University of Abu-Bakr Belqayd Tlemcen.
	Max, M. (2020). Traditional organizations and crisis management in transition—Organizational perspectives on new dynamics of independent civil engagement. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 1- 10. https://doi.org/doi:10.1111/1468-5973.12296
	Paraskevas, A. (2006). Crisis management or crisis response system?: A complexity science approach to organizational crises. <i>Management Decision</i> , 44(7), 892–907. https://doi.org/10.1108/00251740610680587
	Peihani, M. (2014). Basel committee on banking supervision: A post-crisis analysis of governance and accountability (Doctoral dissertation, University of British Columbia).
	Peihani, M. (2015). The Basel Committee on Banking Supervision: A post-crisis assessment of governance and accountability. <i>Canadian Foreign Policy Journal</i> , 21(2), 146–163. https://doi.org/10.1080/11926422.2014.934870
	Rizza, C., Buscher, M., & Watson, H. (2017). Working with data: Ethical legal and social considerations surrounding the use of crisis data and information sharing during a crisis. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 25(1), 2–6. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12139
	Watson, H., Finn, R. L., & Wadhwa, K. (2016). Organizational and societal impacts of big data in crisis management. <i>Journal of Contingencies and Crisis Management</i> , 25(1), 15–22. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12141

Anexo D – Principais autores do conceito de capacidade de absorção relacionado aos fatores “transferência de tecnologia” e “desempenho organizacional”, conforme RSL de Da Silva Florencio e De Oliveira (2022).

Principais autores Capacidade Absortiva
Ali, M, KAS Kan and M Sarstedt (2016). Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. <i>Journal of Business Research</i> , 69, 5317–5323. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.131 .
Aliasghar, O and J Haar (2021). Open innovation: Are absorptive and desorptive capabilities complementary? <i>International Business Review</i> . Available online 21 May 2021, 101865. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101865 .
Andersson, U, M Forsgren and T Pedersen (2001). Subsidiary performance in multinational corporations: The importance of technology embeddedness. <i>International Business Review</i> , 10, 3–23. https://doi.org/10.1016/S0969-5931(00)00042-1 .
Appiah-Adu, K, BK Okpattah and JG Djokoto (2016). Technology transfer, outsourcing, capability and performance: A comparison of foreign and local firms in Ghana. <i>Technology in Society</i> , 47, 31–39. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.07.002 .
Appiah-Adu, K, BK Okpattah and JG Djokoto (2018). Building capability for organizational success: An emerging market perspective. <i>Journal of African Business</i> , 19, 86–104. https://doi.org/10.1080/15228916.2017.1346335 .
Arvanitis, S and M Woerter (2009). Firms' transfer strategies with universities and the relationship with firms' innovation performance. <i>Industrial and Corporate Change</i> , 18, 1067–1106. https://doi.org/10.1093/icc/dtp029 .
Bae, Y, K Lee and T Roh (2020). Acquirer's absorptive capacity and firm performance: The perspectives of strategic behavior and knowledge assets. <i>Sustainability</i> , 12, 8396. https://doi.org/10.3390/su12208396 .
Bolívar-Ramos, MT, VJ García-Morales and R Martín-Rojas (2013). The effects of information technology on absorptive capacity and organisational performance. <i>Technology Analysis & Strategic Management</i> , 25, 905–922. https://doi.org/10.1080/09537325.2013.823152 .
Chege, SM and D Wang (2020). The impact of technology transfer on agribusiness performance in Kenya. <i>Technology Analysis & Strategic Management</i> , 32, 332–348. https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1657568 .
Cuia, AS, DA Griffith, T Cavusgil and M Dabic (2006). The influence of market and cultural environmental factors on technology transfer between foreign MNCs and local subsidiaries: A Croatian illustration. <i>Journal of World Business</i> , 41, 100–111. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2006.01.011 .
Han, J and ST Lee (2013). The impact of technology transfer contract on a firm's market value in Korea. <i>Journal of Technology Transfer</i> , 38, 651–674. https://doi.org/10.1007/s10961-012-9257-8 .
Haro-Domínguez, M del C, D Arias-Aranda, FJ Lloréns-Montes and AR Moreno (2007). The impact of absorptive capacity on technological acquisitions engineering consulting companies. <i>Technovation</i> , 27, 417–425. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.04.003 .
Jabar, J, C Soosay and R Santa (2011). Organisational learning as an antecedent of technology transfer and new product development: A study of manufacturing firms in Malaysia. <i>Journal of Manufacturing Technology Management</i> , 22, 25–45. https://doi.org/10.1108/17410381111099798 .
Kastelli, I, A Tsakanikas and Y Caloghiro (2018). Technology transfer as a mechanism for dynamic transformation in the food sector. <i>The Journal of Technology Transfer</i> , 43, 882–900. https://doi.org/10.1007/s10961-016-9530-3 .
Konstandina, MS and GG Gachino (2020). International technology transfer: Evidence on foreign direct investment in Albania. <i>Journal of Economic Studies</i> , 47, 286–306. https://doi.org/10.1108/JES-02-2018-0076 .
Leischner, A and A Geigenmüller (2018). When does alliance proactiveness matter to market performance? A comparative case analysis. <i>Industrial Marketing Management</i> , 74, 79–88. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.09.025 .
Leone, Ml, T Reichstein, P Boccardelli and M Magnusson (2016). License to learn: Na investigation into thin and thick licensing contracts. <i>R&D Management</i> , 46, 326–340. https://doi.org/10.1111/radm.12187 .
Lichtenthaler, U (2009). Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. <i>The Academy of Management Journal</i> , 52, 822–846.
Lin, C, B Tan and S Chang (2002). The critical factors for technology absorptive capacity. <i>Industrial Management & Data Systems</i> , 102, 300–308. https://doi.org/10.1108/02635570210431993 .
Min, J-W and YJ Kim (2014). What affects corporate commercialization of public technology transfer in Korea? <i>Asian Journal of Technology Innovation</i> , 22, 302–318. https://doi.org/10.1080/19761597.2014.956858 .
Nazeer, N, R Rasiah and F Furuoka (2021). Technology transfer, technological capability, absorptive capacity and firm performance: An investigation of the textile and clothing firms in Pakistan. <i>Malaysian Journal of Economic Studies</i> , 58, 99–124.
Tsai, W (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. <i>The Academy of Management Journal</i> , 44, 996–1004. https://doi.org/10.2307/3069443 .
Winkelbach, A and A Walter (2015). Complex technological knowledge and value creation in science-to-industry technology transfer projects: The moderating effect of absorptive capacity. <i>Industrial Marketing Management</i> , 47, 98–108. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.035 .