



## Capacidades Dinâmicas e Inovação para Lidar com os Impactos da Covid-19

### *Dynamic Capabilities and Innovation to Deal with the Impacts of Covid-19*

Bruna Carolina Pospichil<sup>1</sup>

Cristiane Froehlich<sup>2</sup>

Manuela Albornoz Gonçalves<sup>3</sup>

Serje Schmidt<sup>4</sup>

Raquel Engelman Machado<sup>5</sup>

#### Resumo

**Objetivo:** avaliar em que medida as capacidades dinâmicas e de inovação contribuem para que as empresas enfrentem cenários turbulentos de crise como da pandemia de covid-19. **Métodos:** a pesquisa se caracteriza com abordagem quantitativa, através de *survey online* e análise por modelagem de equações estruturais (MEE). A amostra do estudo foi representada por 166 empresas respondentes. **Resultados:** os resultados mostraram que diante de ambientes de crise (situações inesperadas), empresas com capacidades dinâmicas conseguem lidar de forma mais efetiva com impactos diante da crise. Por outro lado, mas de maneira menos significativa ( $p < 0,10$ ), a inovação se apresenta como contexto de risco que é potencializado por cenários de crise. **Conclusões:** o artigo contribui de forma teórica para relação entre os temas de capacidade dinâmica, inovação e impactos da crise, através de um modelo estrutural, no contexto da pandemia gerada pela covid-19. Avaliando sob a perspectiva gerencial e prática, a pesquisa destaca a importância de se desenvolver capacidades dinâmicas para enfrentar situações de crises, assim como a inovação, no sentido de estar pronto para enfrentar cenários difíceis, mostrando que empresas com capacidades dinâmicas desenvolvidas foram capazes de enfrentar a crise de forma mais satisfatória. Por fim, de forma metodológica, por meio de análise fatorial, a pesquisa refina a relação entre relevantes temas (capacidade dinâmica e inovação) diante o eixo empírico-contextual (crise da covid-19).

**Palavras-chave:** Capacidade Dinâmica; Inovação; Crise; Cenário; Covid-19.

#### Abstract

**Objective:** to assess the extent to which dynamic and innovative capabilities contribute to companies facing turbulent crisis scenarios such as the covid-19 pandemic. **Methods:** the research is characterized by a quantitative approach through an online survey and analysis by structural equation modeling (SEM). The study sample consisted of 166 companies. **Results:** The results showed that in the face of crisis environments (unexpected situations), companies with dynamic capabilities could deal more effectively with impacts in the face of crisis. On the other hand, but less significantly ( $p < 0.10$ ), innovation presents itself as a context of risk enhanced by crisis scenarios. **Conclusions:** The article theoretically contributes to the relationship between the themes of dynamic capacity, innovation, and impacts of the crisis, through a structural model, in the context of the pandemic generated by covid-19. From a managerial and practical perspective, the research highlights the importance of developing dynamic capabilities to face crises, as well as innovation, in the sense of being ready to face difficult scenarios, showing that companies with developed dynamic capabilities were able to face the crisis more satisfactorily. Finally, through factor analysis in a methodological way, the

---

1 Mestre em Administração pela Universidade Feevale.

2 Doutora em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

3 Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

4 Doutor em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

5 Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

research refines the relationship between relevant themes (dynamic capacity and innovation) given the empirical-contextual axis (covid-19 crisis).

**Keywords:** Dynamic Capacity; Innovation; Crisis; Scenario; Covid-19.

## 1 INTRODUÇÃO

As capacidades dinâmicas de uma empresa modelam como estas integram, relacionam e reconfiguram as informações internas e competências externas nas resoluções das mudanças nos ambientes de negócios (Teece, Peteraf & Leih, 2016). Essas capacidades permitem às empresas que se antecipem, se moldem e se adaptem à mudança diante de ambientes competitivos e complexos (Felin & Powell, 2016). As capacidades dinâmicas consistem em fazer as coisas certas no momento certo, por meio da avaliação do ambiente de negócios e oportunidades (Teece, 2014 b). Esta é a teoria central do estudo, para constatar a contribuição das capacidades dinâmicas e da inovação em ambientes de crise.

As organizações precisam mobilizar suas capacidades para a experimentação e aprendizado de novos conhecimentos, havendo uma inovação de forma eficaz e rápida (Braganza, 2017); reorientando, reestruturando e redefinindo o gerenciamento e as estratégias da organização (Sutanto, 2017), principalmente, em ambientes de crise, que para Teece et al. (2016) consistem em locais de incertezas e permeados de incógnitas, por meio de ambientes não planejados e inesperados. Yarmohammadian et al., (2016) classificam a crise em três etapas: (i) pré-crise: evitar e preparar-se para crise; (ii) durante a crise: lidar e responder à crise e; (iii) pós-crise: tirar proveito da vivência e melhorar a preparação para futuras crises.

O cenário vivenciado no Brasil e no mundo remete ao desespero e ao caos, visto que por conta da pandemia da covid-19, causada pelo novo coronavírus, percebe-se um quadro de desaceleração econômica global preocupante para os negócios, por conta dos números negativos nos fluxos produtivos, de consumo e de comércio; impactando em quedas de mercados financeiros, acionários e de ativos (Senhoras, 2020). Diante deste contexto, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: que fatores ou elementos preparam as empresas para que possam lidar com cenários de crise?

Com base no exposto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar em que medida as capacidades dinâmicas e de inovação contribuem para que as empresas enfrentem cenários turbulentos de crise como da pandemia de covid-19.

Estudos prévios já relacionam a crise com a inovação (Archibugi, Filippetti & Frenz, 2012), assim como o gerenciamento e gestão de crises (Bundy, Pfarrer, Short & Coombs, 2017; Coombs & Laufer, 2018; Yarmohammadian (2016), entretanto, por mais que existam esforços para conceituar e diagnosticar ambientes de crise, principalmente, na área da estratégia, Bandeira-de-Melo (2016) afirma que buscar identificar as competências-chave para as empresas superarem períodos difíceis é necessário, porém os estudos ainda não são conclusivos. Pretende-se, então, atender à lacuna existente sobre o papel das capacidades dinâmicas e de inovação, preparando as empresas para que lidem com crises, bem como contribuam para a minimização dos impactos diante de ambientes de incertezas.

Destarte, este estudo aprofunda a relação entre as capacidades dinâmicas e de inovação diante de cenários de crise. Como já visto, a teoria apresenta as capacidades dinâmicas como forma de lidar com ambientes de incertezas e dinâmicos, por meio de identificar, aproveitar e reconfigurar oportunidades (Teece, 2017). Essa abordagem pode ser relacionada com o ambiente de crise, cenário inesperado e potencialmente perturbador aos envolvidos (Bundy et al., 2017), uma vez que no ambiente de crise, as incertezas são extremadas. Ao aprofundar esta questão de capacidades dinâmicas para lidar com ambientes inesperados e perturbadores, o estudo visa contribuir para evolução da literatura, bem como oferecer *insights* às empresas sobre três frentes: (1ª) identificar qual o papel e importância de desenvolver capacidades dinâmicas para lidar com cenários de crise; (2ª) verificar quais as capacidades necessárias para manter o posicionamento diante de cenários inesperados. E por fim, (3ª) como a inovação contribui para minimizar os impactos diante de crises.

A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa, através de *survey online* e análise por modelagem de equações estruturais (MEE), tendo a amostra do estudo representada por 166 empresas respondentes.

## 2 CAPACIDADES DINÂMICAS

Considerando que as mudanças ocorrem de forma dinâmica no mercado, empresas com maiores capacidades se adaptam de forma mais adequada ao mercado, diferente das organizações com pouco dinamismo onde as mudanças são infrequentes, tendo seu potencial limitado (Schilke, 2014).

As capacidades, de uso geral, da organização possuem certo valor estratégico. Mas em ambientes dinâmicos, tornam-se necessárias complementaridades entre as capacidades de uso geral existentes de uma organização e as novas capacidades necessárias para diversificar para novos mercados (Pisano, 2017).

Em outras palavras, trata-se de um conjunto de conhecimentos, ativos e capacidades que devem ser orquestrados para o preenchimento de lacunas no mercado. Logo, a natureza das capacidades é evolutiva, pois são desenvolvidas

ao longo do tempo através da interação complexa dos recursos da organização. Portanto, são específicas para cada organização, embora possam exibir algumas práticas recomendadas como resultado da verificação e avaliação ambiental (Breznik & Hisrich, 2014).

Assim, assume-se que para inovar é preciso destacar três dimensões: (a) conexão, ou seja, as ideias e novas combinações de informações vinculando atores a papéis na organização; (b) ambidestra, ou seja, equilibrar a exploração, renovações e melhorias na organização por meio de uma alocação adequada de recursos; (c) aprendizado, ou seja, reflexão em relação às normas, valores, tolerância à ambiguidade e mudança (Gieske et al., 2016).

As capacidades dinâmicas são necessárias para projetar e implementar modelos de negócios; permitindo que uma empresa atualize seus recursos comuns e os direcione, desenvolvendo parceiros, em direção a ações de retorno. Isso requer coordenação e orquestração dos recursos da organização para tratar e até moldar mudanças no mercado ou no ambiente de negócios (Teece, 2018).

Se o modelo precisa de adaptação, as capacidades dinâmicas podem criar, integrar e reconfigurar as melhores competências para o enfrentamento de situações, de forma a não prejudicar a posição de mercado (Schoemaker et al., 2018). Esses processos adaptativos e estruturais permitem às empresas mudar suas capacidades, antecipar mudanças no mercado, desenvolver e integrar novas tecnologias, aprender com os eventos do mercado e prever e capturar novas oportunidades (Felin & Powell, 2016).

Assim, as capacidades dinâmicas de uma empresa definem como ela integra, constrói e reconfigura as informações internas e competências externas para que lidem com mudanças nos ambientes de negócios. Esses recursos são sustentados por competências organizacionais e gerenciais, permitindo avaliar o meio ambiente e desenvolver estratégias que abordem novas ameaças e oportunidades no mercado; definindo, assim, a capacidade da empresa de inovar, adaptar-se às mudanças e criar mudanças favoráveis aos clientes (Teece et al., 2016). Assim, na visão das capacidades dinâmicas – de identificar a oportunidade, aproveitar, aplicar a oportunidade e transformá-la com fins de lucratividade –, entende-se como uma renovação contínua, segundo Teece (2007, 2014).

Identificar as oportunidades consiste em entender as mudanças necessárias e como essas mudanças podem ser implementadas na organização; por meio da verificação dos esforços organizacionais para explorar oportunidades e mercados; coletar informações de fontes internas (processos) e externas (clientes, fornecedores) verificando informações relevantes para detectar oportunidades (Teece, 2007); e aproveitar as oportunidades, com a mobilização de recursos para atender às necessidades e oportunidades. Essa capacidade crítica de alinhamento permite à organização agir (Teece, 2007, 2014). Assim, transformar as oportunidades inclui a renovação e realinhamento contínuo de ativos, a fim de transformar e reformular rotinas, reestruturar departamentos, gerenciar ativos específicos e desenvolver conhecimentos, que envolve a reconfiguração de recursos organizacionais (Teece, 2007).

Cada capacidade dinâmica, portanto, é alcançada por meio de ações organizacionais, sendo estas fundamentais para melhorar o processo de alinhamento nas organizações que adotam uma abordagem de estratégia. Com essa estrutura, tem-se a clareza das ações organizacionais e seus respectivos alinhamentos, ajudando no gerenciamento de tensões que possam surgir (Yeow, Soh & Hansen, 2018).

## 2.1 Inovação

A inovação pode surgir e crescer organicamente, mas o processo também pode ser estimulado e depois gerenciado através da intervenção consciente (Heaton, Siegel & Teece, 2019). Isso requer capacidade de aprendizado, criatividade e inovação em sua atuação (Satanto, 2017); tendo os ciclos econômicos como uma consequência para inovação, além das organizações sendo fortemente afetadas por crises econômicas (Schumpeter, 1943).

Suhrcke & Basu (2013), a partir do Modelo de Schumpeter, classificam as empresas que inovam em períodos de crise em dois tipos: (a) empresas que não podem sobreviver sem mudar seus produtos e serviços – essas empresas dinâmicas sempre apresentam inovações, independentemente do ambiente (persistência na inovação) –; e (b) empresas que não estavam necessariamente envolvidas em inovação antes da crise, ou novos inovadores (cenários de turbulências econômicas fazem com que as empresas se destaquem em um mercado competitivo com a inovação). Tão logo, a inovação pode ser em sentido tecnológico, operacional, transacional ou gerencial, a seguir descritos.

A inovação tecnológica consiste na capacidade em interpretar o estado da arte, absorvendo e transformando uma tecnologia para criar ou melhorar as suas capacidades de alcançar níveis mais elevados de eficiência (Zawislak et al., 2012, Zawislak et al., 2013). Conforme Satall (2017) inovações tecnológicas e disruptivas baseiam-se nas mudanças da concorrência, ocorridas por meio de mudanças tecnológicas ou até mesmo outras mudanças no mercado.

A inovação em operações, então, se refere à capacidade de utilizar uma dada capacidade produtiva na condução das rotinas diárias que envolvem conhecimento, sistemas técnicos e habilidades em um determinado tempo (Zawislak et al., 2012, Zawislak et al., 2013). Desse modo, seja em produto ou processo, trata-se de avaliar a relação entre diferenciação e custo relacionado (Schoemaker et al., 2018).

A inovação gerencial consiste na capacidade de gestão, transformar a tecnologia em um arranjo operacional e transacional coerente, adaptado ao ambiente organizacional (Zawislak et al., 2012, Zawislak et al., 2013). Nota-se que as mudanças de modelo de negócios menos complexas são mais fáceis de implementar, embora raramente seja

a solução para restaurar a captura de valor perante o mercado (Teece, 2018).

A inovação transacional está relacionada à capacidade de reduzir os custos de transação em relação às redes comerciais, envolvendo poder de barganha, custos de entrega e terceirização (Zawislak et al., 2012, Zawislak et al., 2013). Toda organização, portanto, precisa de um direcionador de negócios (recursos de gerenciamento e transação) para desenvolver soluções técnicas para o mercado potencial. Decidindo como a empresa conduzirá eficientemente, internamente, seus processos e o que trará para o mercado, tanto de seu fornecedor quanto de seus clientes (Alves et al., 2017).

### 3 CRISE

A crise consiste em situações inesperadas que demandam tomadas de decisões imediatas com base na incerteza. Para Teece, Peteraf & Leih, (2016) o risco está relacionado com resultados conhecidos, onde a probabilidade de recorrência é mais calibrada. Já a incerteza é sobre incógnitas desconhecidas, ambientes não planejados e inesperados. A crise organizacional pode ser conceituada como um evento percebido pelos gerentes e partes interessadas como algo inesperado e potencialmente perturbador, podendo ameaçar os objetivos, além de ter implicações profundas para as empresas (Bundy et al., 2017).

As organizações conhecem o potencial devastador do impacto de uma crise. Normalmente, quando uma crise ocorre, a resposta da organização para enfrentá-la pode variar dependendo de suas capacidades. A resposta à crise, então, determinará a trajetória de recuperação e futuro desempenho organizacional (Bowers, Hall & Srinivasan, 2017). Os eventos de crise podem ser dos mais variados, como: recessão econômica, crise financeira, questões de petróleo, energia, questões políticas, questões de saúde, desastres naturais, pandemias, entre outros (Hall, 2010). Com isso, os eventos de crise diferem em algumas características como: tipo, escala, duração e espaço de ocorrência (Ren, 2000).

Nos dias atuais, o risco é mais notável devido ao desenvolvimento dos mercados financeiros – em cenários diversos e situações incontroláveis (Teece, Peteraf & Leih, 2016). Então, o comportamento natural das empresas em períodos turbulentos é alocar recursos para priorizar a sobrevivência da corporação no curto prazo em detrimento dos planos de longo prazo (De Mello, 2016). Sendo assim, conceitua-se a existência de três momentos na crise: pré-crise, durante a crise e ambiente pós-crise, cada um deles com ações e impactos diferentes (descritos a seguir).

- (i) Pré-crise: momento de preparação organizacional, do aumento de confiabilidade e de fortalecer a perspectiva de relacionamentos com as partes interessadas. Maior foco em desenvolver estruturas internas para gerenciar a crise e fortalecimento da ampla gama de relacionamentos (Bundy et al., 2017). Grande parte das empresas inicia o processo de gerenciamento de crises avaliando seus riscos e usando esse risco para orientação de seu planejamento de crise (Coombs & Laufer, 2018).

Conforme Neto (2010) as técnicas utilizadas para preparar-se para crise são três: (a) auditoria de vulnerabilidade – avaliar constantemente as fraquezas operacionais que podem gerar riscos em cenários de crises; (b) planejamento de crises – elaboração de planos de gestão para momentos difíceis, mesmo que não sejam totalmente efetivos e aplicáveis, permitem orientar as primeiras ações diante de problemas; (c) preparação para responder as crises – com base no plano existente, treinar periodicamente a organização para lidar com incertezas.

- (ii) Durante a crise o papel da gestão é fundamental para o gerenciamento de ambientes críticos e inesperados. (1º) As percepções das partes interessadas são amplamente baseadas em atribuições. (2º) A estratégia de resposta de uma organização pode influenciar as percepções das partes interessadas. (3º) Vários fatores adicionais influenciam percepções, principalmente o tipo de crise e avaliações sociais adotadas (Bundy et al., 2017). Yarmohammadian et al. (2016) ressaltam que esta fase se refere a forma que a empresa reage e lida para responder à crise.

Assim, sendo capaz de lidar com as questões de natureza econômica, estrutural e de atuação, para atuar em fatores como as características socioeconômicas, dependências comerciais, sofisticação de mercado e cultura, compreendem-se as diferentes respostas necessárias para a demanda existente no mercado (Coombs & Laufer, 2018).

- (iii) Pós-crise: perspectiva interna que mostra a valorização do processo de aprendizado e as lições aprendidas sujeitas às condições que possam influenciar o grau em que as lições são internalizadas. A estratégia de resposta de uma organização pode ser crítica para gerenciar o meio social e os danos gerados para redefinir seus padrões de mercado (Bundy et al., 2017). Yarmohammadian et al. (2016) conceituam essa fase como o cenário posterior à crise, no qual torna-se necessário melhorar a preparação para futuras crises, sendo importante o registro de informações que aconteceram durante a crise para aproveitamento em uma situação futura.

### 3.1 Covid-19 - Cenário

Em dezembro de 2019, um grupo de pacientes com pneumonia de origem desconhecida foi identificado em Wuhan, China (Zhu et al., 2020). O surgimento da doença respiratória aguda foi diagnosticado como coronavírus (covid-19) na China e causou um grande surto global, se tornando uma questão de saúde pública da atualidade que causa impactos no contexto mundial (Lai et al., 2020).

Em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou o surto dessa doença alertando uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de fevereiro de 2020, dados da OMS afirmam que mais de 43.000 casos foram confirmados em 28 países, com mais de 99% dos casos sendo detectados na China (Lai et al., 2020). Em 11 de março de 2020, a covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia.

Com tamanho impacto, o quadro atual de desaceleração econômica global é preocupante para os negócios por causa dos crescentes impactos negativos nos fluxos produtivos, de consumo e de comércio internacional; representado por meio de expectativas no mercado financeiro e impactado pela deflação de ativos produtivos, quedas nos mercados acionários no mundo; repercutindo diretamente no dinamismo empresarial imediato, no curto prazo (Senhoras, 2020). Bandeira-De-Mello (2016) afirma que as competências-chave são difíceis de serem desenvolvidas nestes cenários, pois as estratégias adotadas em épocas de crise devem respeitar as habilidades e oportunidades que a organização/empresa pode manter neste momento.

Entretanto, mensurar os riscos e desafios enfrentados para fazer com que o mercado continue aquecido não é simples, pois os impactos da covid-19 estão ocasionando repercussões econômicas assimétricas mundiais que geram impactos na microeconomia das cadeias de produção e consumo, bem como na macroeconomia dos países; variando de acordo com as situações de maior sensibilidade ou vulnerabilidade, ocasionada pelo isolamento e número de mortos em cada região (Senhoras, 2020).

## 4 OS ASPECTOS TEÓRICOS PROPOSTOS

Existem evidências empíricas sobre os fatores determinantes relacionados às capacidades para alcance de produtividade, qualidade e flexibilidade na produção de alto desempenho no ambiente crítico (Pisano, 2017). Assim, as capacidades dinâmicas permitem a identificação de importantes conceitos para as inovações (Teece, 2014 b). As empresas precisam de respostas diante dos impactos da crise (Bowers et al., 2017).

Sendo assim, a crise, iniciada pela subcategoria de pré-crise (Bundy et al., 2017; Coombs & Laufer, 2018) consiste em preparar-se e planejar-se para ambientes de incertezas, para geração de capacidades dinâmicas úteis (Teece, 2007, 2014), a fim de reduzir os impactos diante da crise (Bundy et al., 2017; Coombs & Laufer, 2018), sendo capaz de produzir inovações – tecnológica, operacional, gerencial (Satell, 2017; Zawislak et al., 2012; Zawislak et al., 2013) –, variando de acordo com a dinâmica da organização, e sendo considerada como ferramenta chave para sobrevivência diante de possíveis impactos no mercado.

Diante disso, o modelo de aspectos teóricos propostos, pretende tratar a inter-relação entre as categorias do referencial teórico (Quadro 1). Apresenta-se, portanto, diante das categorias centrais do estudo, um conjunto de subcategorias explicadas por um conjunto de aspectos observáveis.

Quadro 1: Aspectos Teóricos Propostos.

Categorias	Subcategorias	Aspectos observáveis	Referências
Crise	Pré-crise (preparação)	Auditoria de vulnerabilidade; Planejamento de crises; Preparação para responder às crises.	Coombs & Laufer (2018); Bundy et. al., (2017); Bandeira-de-Mello (2016); Yarmohammadian et al., (2016); Neto (2010).
	Durante a crise	Impactos na forma de trabalho; Impactos no volume de transações; Impactos no fluxo de trabalho.	
	Pós-crise	Definição dos padrões futuros.	
Capacidades Dinâmicas	Detectar oportunidades (preparar-se para crise)	Perceber oportunidades em potencial e ameaças emergentes; Descobrir como interpretar novos eventos, verificando mercados a segmentar.	Teece (2007, 2014); Day & Schoemaker (2016).
	Apreender as oportunidades (preparar-se para crise)	Mobilizar recursos para trabalhar na oportunidade.	
	Gerenciar ameaças e transformar (durante e pós-crise)	Testar novas abordagens, renovação continua; Desenvolver redes que gerem valor.	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Quadro 1: Aspectos Teóricos Propostos (continuação).

Categories	Subcategorias	Aspectos observáveis	Referências
Inovação	Inovação tecnológica	Mudanças tecnológicas e de mercado; Desenvolvimento de novos padrões de design, de materiais e de produtos.	Satell (2017); Zawislak et al., (2012); Zawislak et al., (2013).
	Inovação operacional	Novos processos, melhorias em processos existentes; Introdução de novas técnicas, mudança de layouts.	
	Inovação gerencial	Gerenciamento para reduzir o atrito entre as áreas; Novos métodos de gestão e estratégias de negócio.	
	Inovação transacional	Minimizar os custos de transação; Melhorar relacionamentos comerciais.	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Pretende-se verificar os aspectos observáveis com base nas categorias definidas (capacidades dinâmicas, inovação e crise). Para Laaksonen & Peltoniemi, (2018) as capacidades dinâmicas podem implicar em mudanças de recursos e, conseqüentemente, em mudanças de desempenho. Nesta pesquisa, pretende-se verificar estes aspectos diante dos impactos da crise da covid-19.

## 5 MÉTODO

A questão central deste trabalho trata-se da avaliação na medida em que as capacidades dinâmicas e de inovação contribuem para que as empresas enfrentem cenários turbulentos de crise como da pandemia de covid-19. Para isso, selecionaram-se empresas de dois estados distintos do Brasil para a coleta de dados.

Para coleta de dados, a sensibilização e captação dos respondentes ocorreram de forma orgânica, por meio de redes de relacionamento, redes sociais e indicação de participantes, ambos por canais 100% eletrônicos. As empresas participantes da pesquisa possuem tamanhos diversos, classificados de acordo com o número de funcionários existentes, estão localizadas em diferentes regiões e pertencem a vários segmentos econômicos. Para tanto, a amostra total foi de 168 empresas, 2 delas descartadas devido questionários incompletos, totalizando uma amostra de 166 empresas para essa pesquisa. Foram geradas três ondas de solicitação de respostas aos participantes por meio de e-mail e telefone, até a finalização da amostra com 168 respondentes. Os dados foram coletados nos meses de maio e junho de 2020.

O instrumento de medição foi desenvolvido em uma escala *Likert* de 10 pontos e com múltiplos itens. As categorias e variáveis que compõem o instrumento de coleta, foram construídos com base no (Quadro 1), considerando as principais categorias: (a) crise, com base em Coombs & Laufer (2018), Bundy et al. (2017), Bandeira-de-Mello (2016), Yarmohammadian et al. (2016), Neto (2010); (b) capacidades dinâmicas, com base em Teece (2007, 2014), Day & Schoemaker (2016); e (c) inovação, com base em Satell (2017), Zawislak et al. (2012), Zawislak et al. (2013). Assim, por mais que existam escalas para os três construtos analisados de forma separada, devido ao contexto e especificação do estudo, optou-se pelo desenvolvimento de uma escala atual com base nos autores indicados.

O instrumento construído foi avaliado por dois especialistas, doutores em administração e pesquisadores nas áreas de capacidades dinâmicas e inovação, havendo um consenso na validação da escala. O pré-teste foi realizado com três empresas de diferentes tamanhos e segmentos. Durante esse processo de aperfeiçoamento do instrumento, quatro questões foram refinadas até a versão final do instrumento de coleta dos dados, após o pré-teste.

A análise estatística foi realizada usando o SPSS®19.0 e o AMOS®19.0, por meio de uma análise multivariada (Hair Jr et al., 2014). Com base nos 166 casos considerados válidos, realizou-se uma análise fatorial (FA) em modelagem de equações estruturais (MEE). Foram seguidas as etapas: análise fatorial exploratória (EFA), análise fatorial confirmatória (CFA) e modelagem de equações estruturais (MEE). Sendo utilizadas em uma abordagem de duas etapas (Anderson & Gerbing, 1988) para validar a medição de instrumento e estimar o modelo estrutural.

Primeiramente, apresenta-se o perfil das empresas participantes, bem como dos respondentes da pesquisa para os resultados do estudo. Em seguida, a análise fatorial, respeitando as etapas (EFA), (CFA) e (MEE), nesta ordem.

## 6 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS E PERFIL DOS RESPONDENTES

Sobre o segmento de atuação, 86 (52%) são de serviços, 34 (20%) comércio, 15 (9%) indústria, 11 (7%) educação, e 20 (11%) de outros segmentos. Em relação ao porte, 60 (36%) são microempresas, 44 (27%) pequeno porte, 34 (20%) grande porte e 28 (17%) médio porte.

Os participantes (respondentes) da pesquisa atuam, em sua maioria, por mais de 10 anos na empresa, sendo (possivelmente) os proprietários ou possuindo cargos de alta gestão. Sendo assim, 63 (38%) atuam há mais de 10 anos na empresa, 34 (20%) entre 5 e 10 anos, 29 (17%) entre 3 e 5 anos, e 28 (17%) entre 1 e 3 anos. Em relação

aos seus cargos, 47 (28%) são proprietários, 41 (25%) gerentes/diretores, 35 (21%) analistas, 23 (14%) supervisores/ coordenadores. Sobre o nível de formação, 64 (39%) possuem graduação, 63 (38%) pós-graduação, 36 (22%) ensino médio. Sobre a idade dos respondentes, sua maioria 58 (35%) estavam entre 31 e 40 anos, 49 (30%) entre 21 e 30 anos, 29 (17%) entre 41 e 50 anos, 23 (14%) entre 51 e 60 anos, e 6 (4%) são maiores que 61 anos.

## 6.1 Resultados da Pesquisa

Para análise dos resultados deste estudo utiliza-se a modelagem de equações estruturais (MEE) por meio da análise fatorial (FA), seguindo as seguintes etapas: análise fatorial exploratória (EFA), análise fatorial confirmatória (CFA) e modelagem de equações estruturais (MEE).

A análise fatorial exploratória, conforme Hair Jr et al. (2014), possui o objetivo principal de definir a base da estrutura entre as variáveis na análise. Para isso, primeiramente as variáveis com comunalidades abaixo de 0,5 foram retiradas da (EFA). Assim entende-se: Q17 – o quanto acredita que o isolamento social e a pandemia terão impactos nos padrões comerciais futuros; Q18 – o quanto a empresa identificou as oportunidades e/ou mudanças necessárias para continuar no mercado; Q19 – quais as principais oportunidades identificadas. Ao verificar a natureza destes resultados, então, percebe-se a possível falta de aderência aos construtos propostos no estudo. Em seguida, a matriz rotacionada produziu quatro componentes, sendo um deles com apenas uma questão a Q11 – que aborda que durante a pandemia da covid-19, e que em algum momento migrou as suas atividades para o *home office*. Neste sentido, o mesmo foi retirado, gerando uma melhora nos componentes e produzindo a seguinte matriz rotacionada (Tabela 1):

**Tabela 1: KMO and Bartlett's Test.**

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>		0,832
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	Approx. Chi-Square	1056,672
	Df	66
	Sig.	0

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme Hair Jr et al. (2014), a medida de adequação da amostra (MSA) calcula em toda a matriz de correlação e variáveis, individualmente verificando a adequação da aplicação da análise fatorial, tendo o índice variável de 0 a 1, bem como o atingimento igual ou maior que 0,8, sendo considerado meritório, MSA = 0,832. Em seguida, e a partir do Teste de Esfericidade de Bartlett, Hair Jr et al. (2014) afirmam que verifica-se a matriz de correlação significativas entre as variáveis, entendendo, então, que resultados com significâncias <0,5 indicam a presença de correlações significativas entre as variáveis, justificando a AFE.

Fatores suficientes para atender a uma porcentagem especificada de variação explicada geralmente apresentam resultados de >60% (Hair Jr et al., 2014), tendo neste estudo a variância total explicada de 69,663%.

A matriz rotacionada é construída com base no método de extração de análise dos componentes principais, com método de extração VARIMAX, com normalização de Kaiser, tendo seu impacto sobre a solução fatorial geral e as cargas fatoriais, conforme Hair Jr et al. (2014). Optou-se, então, pela utilização deste método por ser o mais utilizado, visto que procura-se minimizar o número de variáveis com cargas altas em seus fatores.

**Tabela 2: Matriz Rotacionada dos Componentes.**

Conjunto de Variáveis	Componentes		
	1	2	3
Q26 – O quanto a empresa utiliza mudanças constantes em sua operação (produção/ processos/ capacidade técnica) para melhorar sua atuação.	0,843		
Q28 – O quanto a empresa inova em suas ações de redes comerciais. (custo/qualidade/agilidade) para melhorar sua atuação.	0,822		
Q25 – O quanto a empresa utiliza a capacidade tecnológica (internet/sistemas/etc.) para ampliar ou melhorar sua atuação.	0,776		
Q22 – O quanto a empresa sente-se preparada para as mudanças que estão surgindo.	0,732	0,406	
Q23 – O quanto a inovação está inserida nas estratégias de negócios da empresa em que trabalho.	0,714	0,321	
Q27 – O quanto a sua empresa investe na melhoria de gestão (liderança/indicadores de controle/ etc.), para melhorar sua atuação no mercado.	0,692	0,34	

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Tabela 2: Matriz Rotacionada dos Componentes (continuação).

Conjunto de Variáveis	Componentes		
	1	2	3
Q13 – O quanto a empresa desenvolve práticas de avaliar suas fraquezas operacionais (produção/ estrutura/ custos) que podem gerar riscos em cenários de crises.		0,865	
Q14 – O quanto a empresa tem a prática de elaborar plano de contingência (definição de ações) para cenários inesperados.	0,353	0,809	
Q12 – O quanto a empresa estava preparada para o cenário de crise.	0,32	0,752	
Q9 – O quanto a empresa sofreu impacto em sua atuação por conta da covid-19.			0,825
Q16 – Ao identificar o cenário de crise, o quanto a empresa teve perdas no volume de transações comerciais.			0,804
Q10 – O quanto a empresa mudou seu fluxo de trabalho depois do surgimento da covid-19.			0,787

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

A matriz rotacionada acima (Tabela 2) sugere uma estrutura subjacente dos dados contendo três componentes (construtos) que serão descritos a seguir. Para cada um dos construtos, a fim de simplificar o modelo estrutural, foram associadas apenas as variáveis com maior carga fatorial.

Sobre o Componente 1, relacionado ao construto *inovação*, na teoria apresentada, inclui quatro tipos de inovação: operacional, transacional, tecnológica e gerencial (Zawislak et al., 2012, Zawislak et al., 2013). Entretanto, o conjunto de variáveis resultante da AFE relacionada a este construto não incluiu a variável *inovação gerencial*. É possível que os respondentes não percebam os aprimoramentos das lideranças e o investimento em gestão como prioritários e importantes para a inovação e resolução de momentos de crise, o que pode estar diretamente relacionado com as dificuldades que as empresas estão enfrentando em relação à condução de suas estratégias neste novo e inesperado cenário. Os resultados, então, indicam uma inclinação a investimentos maiores em áreas operacionais e tecnológicas.

Sobre o Componente 2, relacionado às *capacidades dinâmicas*, foram agrupadas variáveis sobre identificar e aproveitar oportunidades (vide Teece 2007, 2014) para estar preparado para possíveis crises (vide Coombs & Laufer, 2018, Bundy et al., 2017). Visto que se entende por capacidades dinâmicas como uma empresa integra, constrói e reconfigura as informações internas e competências externas para lidar com mudanças nos ambientes de negócios (Teece et al., 2016). O agrupamento deste componente, portanto, está de acordo com a literatura, reforçando a importância das capacidades dinâmicas neste tipo de cenário.

Por fim, o Componente 3 trata de *impactos da crise* e está baseado nos impactos sofridos durante a pandemia do coronavírus (covid-19), bem como em impactos na forma de atuação, transações comerciais e execução do trabalho, pois, conforme Coombs & Laufer (2018), durante a crise estes podem ser afetados das mais variadas formas.

A análise fatorial confirmatória (CFA) consiste na maneira de testar o quão bem as variáveis medidas representam um número menor de construtos (Hair Jr et al., 2014). A seguir são apresentados através da *variação média extraída e confiabilidade do construto* (Tabela 3) e *validade discriminante* (Tabela 4). Assim, para constatar a precisão da pesquisa, ou seja, se o questionário de fato estava medindo as construções que deveria medir (Hair Jr et al., 2014), realizou-se a análise de confiabilidade (Tabela 3), variância extraída (Tabela 3) e validade discriminante (Tabela 4).

Tabela 3: Variância Média Extraída e Confiabilidade do Construto.

Construto	Variância Média Extraída	Confiabilidade do Construto
Inovação	0,789	0,835
Capacidades dinâmicas	0,817	0,86
Impactos da crise	0,698	0,745

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

De acordo com Hair Jr et al. (2014), a variação média extraída (AVE) superior a 0,5 é uma boa regra prática, representando convergência adequada. Conforme a Tabela 3, todos os construtos foram superiores a 0,5. Ainda conforme Hair Jr et al. (2014), a confiabilidade entre 0,6 e 0,7 pode ser aceitável, desde que os demais indicadores dos construtos apresentem bons resultados; e, quando a estimativa de confiabilidade é igual ou superior que 0,7, sugere-se boa confiabilidade. Ou seja, a confiabilidade do construto também indicou validade convergente adequada, resultando maior que 0,7.

A validade discriminante consiste em um teste rigoroso para comparar a variância média extraída (*Average Variance Extracted* – AVE) dos construtos com o quadrado da correlação entre este e qualquer outro construto. Entende-se, então, que a AVE deve ser maior que o quadrado da correlação. A lógica implícita nessa comparação é

que um construto latente deve explicar mais da variação em seus itens de medição do que a que ele compartilha com os demais construtos (Hair Jr et al., 2014). Conforme se pode verificar na Tabela 4, todos os construtos apresentaram AVE maior que o quadrado da correlação, indicando boa validade discriminante. Como conclusão, constata-se que o modelo teórico apresenta aderência aos dados obtidos.

Tabela 4: Validade Discriminante.

Variância Média Extraída (AVE)	0,789	0,817	0,698
Construto	Inovação	Capacidades Dinâmicas	Impactos da Crise
Inovação	---	0,343	0,000
Capacidades Dinâmicas	0,343	---	0,069
Impactos da Crise	0,000	0,069	---

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Em seguida, precisa ser verificado o nível de ajuste do modelo de medição, por meio de parâmetros de aceitação, para possível realização da validação do modelo estrutural (Hair Jr et al., 2014). A seguir (Tabela 5).

Tabela 5: Ajuste no Índice do Modelo de Medição.

Parâmetros de Ajuste		Resultado	
$\chi^2/gf$	Qui-squared (degrees of freedom)	< 5	1,732
p	Significance	< 0.05	0,014
RMSEA	Root mean squared error of approximation	< 0.08	0,067
CFI	Comparative fit index	> 0.90	0,971
NFI	Normed fit index	> 0.90	0,936
TLI	Tucker-Lewis coefficient	> 0.90	0,957

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

No geral, os índices de ajuste para o modelo de medição indicaram um ajuste aceitável (Tabela 5), e os resultados apresentaram aderência aos parâmetros de ajustes indicados.

Após a validação do modelo de medição, o modelo estrutural foi estimado (Anderson & Gerbing, 1988). De acordo com os objetivos do estudo, buscou-se compreender de que forma as capacidades dinâmicas poderiam contribuir para minimizar os impactos da crise covid-19, bem como contribuir para que a capacidade de inovação se mantivesse operante mesmo diante de cenários turbulentos e incertos como durante o vivenciado durante a crise. O modelo estrutural também apresentou ajuste adequado (Tabela 6).

Tabela 6: Ajuste no Índice do Modelo Estrutural.

Parâmetros de Ajuste		Resultado	
$\chi^2/gf$	Qui-squared (degrees of freedom)	< 5	7,732
p	Significance	< 0.05	0,014
RMSEA	Root mean squared error of approximation	< 0.08	0,067
CFI	Comparative fit index	> 0.90	0,971
NFI	Normed fit index	> 0.90	0,936
TLI	Tucker-Lewis coefficient	> 0.90	0,957

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Com base no ajuste aceitável do modelo estrutural, os parâmetros estimados são apresentados a seguir na (Tabela 7).

Tabela 7: Estimativas Obtidas.

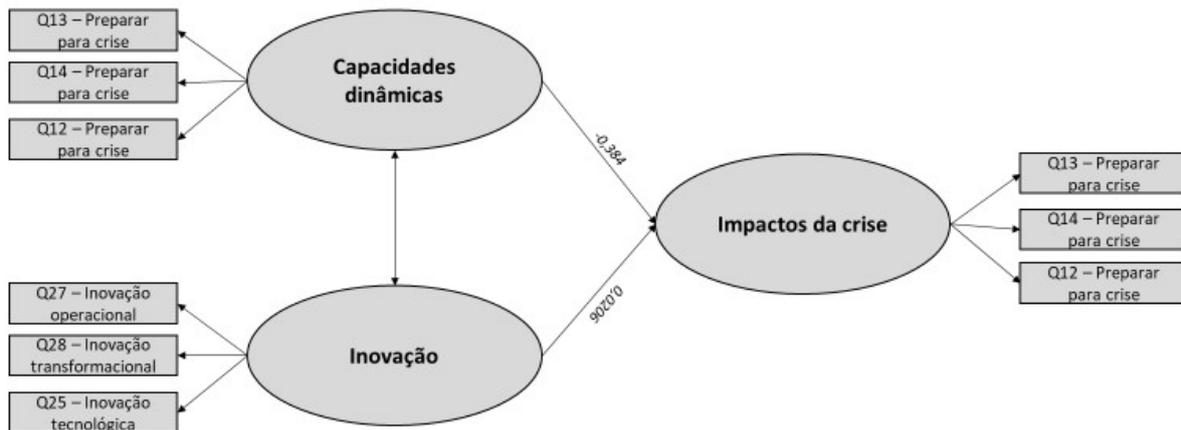
Relação entre construtos	Estimativa	S.E.	C.R.	p-value	Estimativa padronizada
Capacidades dinâmicas e Impactos da crise	-0,292	0,09	-3,112	0,002	-0,384
Inovação e Impactos da crise	0,187	0,11	1,712	0,087	0,206

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

A relação entre as capacidades dinâmicas e os impactos com a crise é significativa ( $p < 0,05$ ) e negativa ( $-0,384$ ). Sendo assim, quanto mais altos os índices em relação às capacidades dinâmicas na preparação para crise, menor os impactos sofridos posteriormente durante a crise da covid-19. E quanto à relação entre a inovação e os impactos da crise, é significativa ( $p < 0,05$ ) e positiva ( $0,206$ ). Consequentemente, quanto maior a capacidade de inovação, maior impacto durante o período de crise.

Com base nos resultados, o modelo estrutural final e suas estimativas-padrão são mostrados na (Figura 1) e em seguida justificados.

Figura 1: Modelo Estrutural



Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Na figura 1 apresenta-se o modelo estrutural final da pesquisa, construído com base nos resultados e estimativas obtidas com os dados da pesquisa. O modelo estrutural conclui a existência de uma relação significativa ( $p < 0,05$ ) e positiva entre o desenvolvimento das capacidades dinâmicas e os impactos vivenciados, bem como uma relação significativa ( $p < 0,10$ ) e positiva entre o desenvolvimento de inovações e os impactos da crise; apresentando, em seguida, a discussão dos resultados identificados na pesquisa.

## 6.2 Discussão dos Resultados

Com base no modelo estrutural, percebe-se que as capacidades dinâmicas, quando apresentam resultados em maiores intensidade nas empresas, ou seja, quanto mais as empresas apresentam capacidades dinâmicas relacionadas a estarem preparadas para crise – a partir da identificação (entender as mudanças necessárias) e aproveitamento das oportunidades (mobilizar recursos para atender as necessidades), conforme Teece (2007, 2014) tais como auditar vulnerabilidades, planejar e preparar-se para responder às crises; de acordo com Coombs & Laufer (2018), Bundy et al. (2017), Bandeira-de-Mello (2016); Yarmohammadian et al. (2016) e Neto (2010) – menores são os impactos vivenciados durante o período de crise da covid-19.

Preparar-se para crise não significa não ter impactos, mas estar pronto para lidar com situações complexas de uma forma mais estratégica e inteligente. Visto que, a resposta da organização para enfrentar uma crise pode variar dependendo de suas capacidades (Bowers, Hall & Srinivasan, 2017).

Falando sobre os impactos já percebidos, entende-se que mesmo ainda durante a pandemia são relacionados ao volume de transações financeiras e ao fluxo de trabalho. As principais mudanças no fluxo de trabalho são 99 (55%) migração para *home office*, 74 (45%) dar férias aos funcionários, 51 (31%) redução da jornada de trabalho dos funcionários e 40 (24%) corte no quadro dos funcionários. Sendo assim, na grande maioria das empresas, foram realizadas duas ou mais mudanças no fluxo de trabalho, variando com o perfil da empresa e contexto inserido. Entretanto, já é perceptível algumas tendências que podem contribuir para evolução nas rotinas e fluxos de trabalho.

Assim, constatou-se a relação de dependência entre capacidades dinâmicas e crise. Desse modo, as capacidades dinâmicas auxiliam na questão de superação de crise que se refere a situações inesperadas e que exigem rapidez no processo de tomada de decisão com base em incertezas (Teece, Peteraf & Leih, 2016) – cenário vivenciado desde o início da pandemia da covid-19 –; entendendo que as respostas de uma organização dependerão de suas capacidades na influência de sua trajetória de recuperação e futuro desempenho organizacional (Bowers, Hall & Srinivasan, 2017).

A relação de dependência entre inovação e crise também foi evidenciada na análise estatística. Quanto mais inovadora a empresa nas formas operacional, transacional e tecnológica, de acordo com Satell (2017), Zawislaket al. (2012) e Zawislaket al. (2013), menores impactos foram percebidos diante da crise. Conforme apresentado por

Archibugiet al. (2013), as empresas que inovam diante da crise, geralmente, são aquelas que não podem sobreviver sem inovar ou mudar seus produtos e serviços, e as que não estavam envolvidas em inovação antes da crise.

Sendo assim, o cenário da crise em alguns ambientes pode ser uma oportunidade em impulsionar seus negócios por meio da inovação. Neste cenário de crise, portanto, para se manter no mercado, independente do tipo de empresa, é necessário inovar. Então, tanto para empresas com características mais inovadoras quanto para empresas sem familiaridade com o desenvolvimento da inovação, inovar é fundamental.

## 7 CONCLUSÕES

Este artigo teve como objetivo avaliar em que medida as capacidades dinâmicas e de inovação contribuem para que as empresas enfrentem cenários turbulentos de crise como da pandemia de covid-19. O argumento teórico pressupõe que as capacidades dinâmicas são consideradas as capacidades das empresas em identificar, aproveitar e moldar oportunidades (por exemplo, Teece, 2007, 2014) diante de cenários complexos e incertos; considerando a inovação como uma forma de se manter competitivo no mercado. Os resultados mostraram que, diante de ambientes de crise (situações inesperadas), empresas com capacidades dinâmicas conseguem lidar de forma mais efetiva com impactos. Por outro lado, mas de maneira menos significativa ( $p < 0,10$ ), a inovação se apresenta como contexto de risco que é potencializado por cenários de crise.

Sobre as implicações teóricas da pesquisa, o artigo testa, através de modelagem de equações estruturais, os tópicos investigados para contribuição de sua compreensão e, principalmente, de suas relações entre capacidades dinâmicas, inovação e impactos da crise da covid-19.

Trata-se de uma temática que merece maior atenção, visto que a crise consiste em situações extremas de ambientes incertos e o conceito teórico de capacidades dinâmicas está fortemente relacionado com a capacidade em tratar de oportunidades em ambientes dinâmicos e instáveis. O modelo estrutural proposto construído com base em análise de equações estruturais apresenta que quanto maiores são as capacidades para se preparar para crise, menores são os impactos diante dessa crise e com menor grau de significância ( $p < 0,10$ ), por outro lado, quanto menores a capacidade de inovação – principalmente inovação em operação, transação e tecnológica –, maiores os impactos sofridos diante de um contexto de crise. Assim, vale lembrar que os resultados foram coletados durante o cenário de crise, podendo ocorrer variações caso coletados em outros momentos (visto a imprevisibilidade de finalização deste período). Entretanto, afirma-se que se teve todo o cuidado na realização da coleta em um curto período de tempo para evitar variações de cenários entre os respondentes iniciais e finais.

O estudo também mostra importantes conclusões de prática gerencial sobre a importância de desenvolver capacidades dinâmicas e inovações, principalmente no sentido de estar pronto para enfrentar cenários difíceis. Ou seja, desenvolver capacidades relacionadas com a preparação e antecipação de cenários, sejam elas de avaliar vulnerabilidades, criar planos de contingências ou outros que contribuam para a sobrevivência das empresas durante crises e incertezas.

Esta pesquisa, portanto, é de certo ponto inovadora, pois a maioria dos estudos sobre essa temática aborda e relaciona as capacidades dinâmicas e a inovação, ao passo que não há conhecimento sobre estudos relacionados aos ambientes de crise com o cenário de uma pandemia. Para pesquisas futuras sugere-se que seja ampliado o estudo para outras regiões, além de aprofundar em um suporte ou segmento específico (visto o grau de impacto ser diferente), bem como que seja possível avaliar os impactos e percepções posteriores à crise, como a teoria propõe.

Em virtude da proposta do estudo, acredita-se que a amostra com empresas de dois estados possa se caracterizar como uma limitação desta pesquisa, portanto, sugere-se uma coleta com representação nacional e maior variabilidade de perfis de empresas; bem como que seja possível replicar este estudo em outras realidades e comparar os resultados encontrados por segmento de atuação ou região. Além disso, recomenda-se aprofundar os resultados desta pesquisa a partir de triangulação com outras fontes de coleta de dados, como documentos ou entrevistas em profundidade.

## REFERÊNCIAS

- Alves, A. C., Barbieux, D., Reichert, F. M., Tello-Gamarra, J., & Zawislak, P. A. (2017). Innovation and dynamic capabilities of the firm: Defining an assessment model. *RAE Revista de Administração de Empresas*, 57(3), 232–244. DOI: [10.1590/S0034-759020170304](https://doi.org/10.1590/S0034-759020170304)
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. DOI: [10.1037/0033-2909.103.3.411](https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411)
- Archibugi, D., Filippetti, A., & Frenz, M. (2012). Economic Crisis and Innovation: Is Destruction Prevailing Over Accumulation? *SSRN Electronic Journal*. DOI: [10.2139/ssrn.2001486](https://doi.org/10.2139/ssrn.2001486)

- Bandeira-De-Mello, R. (2016). Como driblar a crise. *GV Executivo*, 15(2). DOI: [10.12660/gvexec.v15n2](https://doi.org/10.12660/gvexec.v15n2)
- Bowers, M. R., Hall, J. R., & Srinivasan, M. M. (2017). Organizational culture and leader ship style: The missing combination for selecting the right leader for effective crisis management. *Business Horizons*, 60(4), 551–563. DOI: [10.1016/j.bushor.2017.04.001](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.04.001)
- Breznik, L., & Hisrich, R. D. (2014). Dynamic capabilities vs. Innovation capability: Are they related? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(3), 368–384. DOI: [10.1108/JSBED-02-2014-0018](https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2014-0018)
- Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E., & Coombs, W. T. (2017). Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. In *Journal of Management*, 43(6), 1661-1692. DOI: [10.1177/0149206316680030](https://doi.org/10.1177/0149206316680030)
- Coombs, W. T., & Laufer, D. (2018). Global Crisis Management – Current Research and future directions. *Journal of International Management*, 24(3), 199–203. DOI: [10.1016/j.intman.2017.12.003](https://doi.org/10.1016/j.intman.2017.12.003)
- Day, G. S., & Schoemaker, P. J. H. (2016) Adapting to fast-changing markets and technologies. *California Management Review*, 58(4), 59-77. DOI: [10.1525/cm.2016.58.4.59](https://doi.org/10.1525/cm.2016.58.4.59)
- Felin, T., & Powell, T. C. (2016). Designing organizations for dynamic capabilities. *California Management Review*, 58(4), 78–96. DOI: [10.1525/cm.2016.58.4.78](https://doi.org/10.1525/cm.2016.58.4.78)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388. DOI: [10.2307/3150980](https://doi.org/10.2307/3150980)
- Gieske, H., Van Buuren, A., & Bekkers, V. (2016). Conceptualizing public innovative capacity: A framework for assessment. *Innovation Journal*, 21(1), 1–25. [Link](#)
- Hall, C. M. (2010). Crisis events in tourism: Subjects of crisis in tourism. *Current Issues in Tourism*, 13(5), 401–417. DOI: [10.1080/13683500.2010.491900](https://doi.org/10.1080/13683500.2010.491900)
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7<sup>a</sup> ed.). Prentice Hall.
- Heaton, S., Siegel, D. S., & Teece, D. J. (2019). Universities and innovation ecosystems: a dynamic capabilities perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 921–939. DOI: [10.1093/icc/dtz038](https://doi.org/10.1093/icc/dtz038)
- Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., & Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*, 55(3). DOI: [10.1016/j.ijantimicag.2020.105924](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924)
- Laaksonen, O., & Peltoniemi, M. (2018). The essence of dynamic capabilities and their measurement. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 184–205. DOI: [10.1111/ijmr.12122](https://doi.org/10.1111/ijmr.12122)
- Silva Neto, B. R. (2010). *Comunicação corporativa e reputação: construção e defesa da imagem favorável*. Saraiva.
- Pisano, G. P. (2017). Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: connecting strategic choice, learning, and competition. *Industrial and Corporate Change*, 26(5), 747–762. DOI: [10.1093/icc/dtx026](https://doi.org/10.1093/icc/dtx026)
- Ren, C. H. (2000). Understanding and managing the dynamics of linked crisis events. *Disaster Prevention and Management*, 9(1), 12–17. DOI: [10.1108/09653560010316023](https://doi.org/10.1108/09653560010316023)
- Satell, G. (2017). The 4 types of innovation and the problems they solve. *Harvard Business Review*. [Link](#)
- Schilke, O. (2014). On the contingent value of dynamic capabilities for competitive advantage: The nonlinear moderating effect of environmental dynamism. *Strategic Management Journal*, 35(2), 179-203. DOI: [10.1002/smj.2099](https://doi.org/10.1002/smj.2099)
- Schoemaker, P. J. H., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, 61(1), 15–42. DOI: [10.1177/0008125618790246](https://doi.org/10.1177/0008125618790246)

- Schumpeter, J. A. (1943). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. *Routledge*. DOI: [10.4324/9780203857090](https://doi.org/10.4324/9780203857090)
- Senhoras, E. M. (2020). Novo Coronavírus e seus impactos econômicos no mundo. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 1(2), 39–42. [Link](#)
- Stuckler, D., & Basu, S. (2013). *The body economic: Why austerity kills*. Basic Books (AZ).
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350, 2007. DOI: [10.1002/smj.640](https://doi.org/10.1002/smj.640)
- Teece, D. J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45, 8–37. DOI: [10.1057/jibs.2013.54](https://doi.org/10.1057/jibs.2013.54)
- Teece, D. J. (2014). The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of Management Perspectives*, 28(4), 328-352. DOI: [10.5465/amp.2013.0116](https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116).
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. DOI: [10.1016/j.lrp.2017.06.007](https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007)
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13–35. DOI: [10.1525/cm.2016.58.4.13](https://doi.org/10.1525/cm.2016.58.4.13)
- Yarmohammadian, M. H., Alavi, A., Ahmadi, F., Fatemi, M., & Moghadasi, M. (2016). An investigation of the status of preparedness and crisis management restrictions in hospitals of Isfahan University of Medical Sciences. *International Journal of Health System and Disaster Management*, 4(2), 58-62. DOI: [10.4103/2347-9019.183230](https://doi.org/10.4103/2347-9019.183230)
- Yeow, A., Soh, C., & Hansen, R. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 43–58. DOI: [10.1016/j.jsis.2017.09.001](https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.09.001)
- Zawislak, P. A., Alves, A. C., Tello-Gamarra, J., Barbieux, D., & Reichert, F. M. (2012). Innovation capability: From technology development to transaction capability. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(2), 14–25. DOI: [10.4067/s0718-27242012000200002](https://doi.org/10.4067/s0718-27242012000200002)
- Zawislak, P. A., Zen, A. C., Fracasso, E. M., Reichert, F. M., & Pufal, N. A. (2013). Types of innovation in low-technology firms of emerging markets: an empirical study in Brazilian Industry. *INMR – Innovation & Management Review*, 10(1), 212–231. DOI: [10.5773/rai.v1i1.1105](https://doi.org/10.5773/rai.v1i1.1105)
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, ..., & Tan, W. (2020). A novel corona vírus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, 382(8), 727–733. DOI: [10.1056/NEJMoa2001017](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017)

**Contato:**

Bruna Carolina Pospichil  
E-mail: [b.pospichil@hotmail.com](mailto:b.pospichil@hotmail.com)

Cristiane Froehlich  
E-mail: [cristianefroehlich@hotmail.com](mailto:cristianefroehlich@hotmail.com)

Manuela Albornoz Gonçalves  
E-mail: [manuela.albornoz.goncalves@gmail.com](mailto:manuela.albornoz.goncalves@gmail.com)

Serje Schmidt  
E-mail: [serje@feevale.br](mailto:serje@feevale.br)

Raquel Engelman Machado  
E-mail: [raqueleng@feevale.br](mailto:raqueleng@feevale.br)

**Submetido em:** 13/03/2021  
**Revisado em:** 16/11/2021  
**Aprovado em:** 26/01/2022