

Como mensurar a resiliência organizacional? Validando um modelo simplificado

How to measure organizational resilience? Validating a simplified model

Alã Y. P. Santos^{ORCID} e Renata G. Spers^{ORCID}

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil.

Notas dos autores

Alã Y. P. Santos é agora egresso da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (USP); Renata G. Spers é agora diretora-geral do Programa de Estudos do Futuro (Profuturo) e professora da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da USP.

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Alã Y. P. Santos, Avenida das Nações Unidas, 14401, 16º andar – Torre Jequitibá, Condomínio Parque da Cidade, São Paulo, São Paulo, Brasil, CEP 04794-000. E-mail: ala.ywirgo@gmail.com

Para citar este artigo: Santos, A. Y. P., & Spers, R. G. (2023). Como mensurar a resiliência organizacional? Validando um modelo simplificado. *Revista de Administração Mackenzie*, 24(6), 1–33. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD230007.pt>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted for any purpose, even commercially, if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado para qualquer fim, mesmo que comercial, desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros.

Resumo

Objetivo: Este estudo buscou analisar os elementos que compõem a resiliência das organizações diante de um evento disruptivo, utilizando como contexto a crise provocada pela Covid-19.

Originalidade/valor: O estudo da resiliência organizacional nos ajuda a teorizar com mais precisão o ajuste e a adaptação organizacional em ambientes cada vez mais complexos e difíceis de ser compreendidos. Entretanto, embora a sua investigação tenha demonstrado ser algo promissor, o seu conceito ainda necessita de maior atenção independente e validação empírica. Nesse sentido, este trabalho contribui para que haja uma visão holística com uma definição consistente do termo, por meio de um modelo validado quantitativamente, pois a maioria dos estudos empíricos encontrados na literatura é de natureza qualitativa.

Design/metodologia/abordagem: Foi aplicada uma *survey* a fim de testar um modelo para a mensuração da resiliência organizacional, por meio de uma análise fatorial exploratória, além da utilização de uma estatística descritiva simples. A coleta dos dados ocorreu entre os dias 9 de novembro e 23 de dezembro de 2021, por meio de um formulário eletrônico, que contou com 41 respondentes (empresas).

Resultados: O modelo testado apresentou um alto nível de confiabilidade (ω de McDonald de 0,955), podendo ser aplicado no âmbito das organizações para medir sua resiliência. O modelo testado é composto por 12 itens: unidade de propósito; planos de teste de estresse; planejamento estratégico; postura proativa; quebra de silos; conhecimento aproveitado; recursos internos; parcerias eficazes; inovação e criatividade; tomada de decisão; engajamento da equipe; e liderança.

Palavras-chave: resiliência organizacional, crise, mensuração, *survey*, análise fatorial exploratória

Abstract

Purpose: This study sought to analyze the elements that compose the resilience of organizations when facing a disruptive event, using as context the crisis caused by Covid-19.

Originality/value: The study of organizational resilience helps us to theorize, more accurately, organizational adjustment and adaptation in increasingly complex and difficult-to-understand environments. However, although their research has shown promise, its concept still needs more independent attention and empirical validation. In this sense, this paper contributes to a holistic view with a consistent definition of the term through a quantitatively validated model since most of the empirical studies found in the literature are qualitative in nature.

Design/methodology/approach: A survey was applied to test a model for measuring organizational resilience, through an exploratory factor analysis, in addition to the use of simple descriptive statistics. Data collection occurred between November 9 and December 23, 2021, through an electronic form with 41 respondents (companies).

Findings: The tested model showed a high level of reliability (McDonald's ω of 0.955) and can be applied within organizations to measure their resilience. The tested model comprises 12 items: unity of purpose; stress testing plans; strategic planning; proactive posture; breaking silos; leveraged knowledge; internal resources; effective partnerships; innovation and creativity; decision-making; staff engagement; and leadership.

Keywords: organizational resilience, crisis, measurement, *survey*, exploratory factor analysis

INTRODUÇÃO

Vivemos em um ambiente dinâmico, complexo, incerto e, muitas vezes, turbulento. No âmbito das organizações, não é diferente. Constantemente, eventos inesperados, como desastres naturais, doenças pandêmicas, ataques terroristas, crises econômicas e acidentes industriais, surpreendem as organizações e ameaçam a continuidade de suas operações (Bhamra et al., 2011; Linnenluecke, 2017). Diante dessas situações, apenas organizações flexíveis, ágeis e dinâmicas terão sucesso. Em muitos casos, é preciso ir além da sobrevivência e realmente prosperar em meio a ambientes hostis (Lengnick-Hall et al., 2011).

Nesse contexto, o estudo da resiliência surge como um meio de compreender a eficácia e prosperidade das organizações em condições adversas, ajudando-nos a teorizar com mais precisão o ajuste e a adaptação organizacional em ambientes cada vez mais complexos e difíceis de ser compreendidos (Sutcliffe & Vogus, 2003).

Por definição, resiliência organizacional é a capacidade da empresa de absorver, desenvolver respostas específicas à situação e, por fim, se envolver em atividades transformadoras para capitalizar surpresas disruptivas que potencialmente ameaçam a sobrevivência da organização. Com isso, apesar de ter características semelhantes a outros atributos organizacionais (como flexibilidade, agilidade e adaptabilidade), a resiliência organizacional se difere ao estar atrelada a um evento específico e inesperado (Lengnick-Hall et al., 2011).

Embora o estudo da resiliência organizacional tenha demonstrado ser algo promissor, o seu conceito ainda necessita de maior atenção independente, para que haja uma definição mais consistente sobre o termo. Além disso, existe pouca mensuração empírica e validação do conceito, tendo em vista que a maioria dos estudos possui natureza qualitativa (Sutcliffe & Vogus, 2003; Somers, 2009; Linnenluecke, 2017; Hillmann & Guenther, 2020; Hillmann, 2020).

Historicamente, os estudos sobre a resiliência organizacional tendem a se desenvolver após distúrbios, como acidentes, crises, interrupções ou desastres de grande escala (Linnenluecke, 2017; Hillmann & Guenther, 2020). Seguindo essa lógica, ao apresentar problemas empresariais inéditos e de grande impacto, a crise generalizada provocada pela Covid-19 nos fornece um ambiente propício para investigações, em grande escala, sobre o que permite a sobrevivência de organizações em adversidades.

A pandemia da Covid-19 se apresentou como uma das maiores crises em décadas, com o surgimento de novos desafios e a necessidade de processos

de improvisação em todos os seus níveis, simultaneamente. Como consequência, as organizações precisaram abordar uma série de ações inéditas na tentativa de minimizar o risco e maximizar a segurança (Bailey & Breslin, 2021).

Muitas organizações se mostraram resilientes durante esse período, sentindo menos o impacto da pandemia ou se recuperando de maneira mais rápida, em comparação com as demais (Rai et al., 2021). Entender o que torna uma empresa resiliente em uma determinada situação pode ser essencial para que ela possa se adaptar melhor ao ambiente e estar mais preparada para enfrentar adversidades futuras (Sutcliffe & Vogus, 2003), desempenhando o fenômeno da mudança um papel crucial na sua conceituação (Hillmann & Guenther, 2020).

Entender os elementos da resiliência organizacional também é essencial para a resiliência da comunidade como um todo, tendo em vista os serviços fornecidos por essas empresas e a renda gerada pelos empregos que elas ofertam (McManus et al., 2008; Lee et al., 2013).

Nesse sentido, este estudo possui a seguinte pergunta de pesquisa:

- Que elementos estimulam a resiliência das organizações brasileiras diante de um evento disruptivo?

Para responder a essa pergunta, este artigo conta com a seguinte estrutura: após esta introdução, é feita uma síntese teórica sobre o tema, concentrando-se em como ele tem sido tratado nos estudos organizacionais. Logo após, apresenta-se a metodologia utilizada, com detalhamento da forma de coleta e análise dos dados. Posteriormente, são divulgados e discutidos os resultados obtidos por meio da pesquisa. E, por fim, apresentam-se as considerações finais.

Ao final deste trabalho, espera-se fornecer uma visão holística e integrada da resiliência organizacional, aportado em um modelo geral simplificado, elaborado com base na literatura e validado empiricamente, e que pode ser aplicado nas organizações.

REFERENCIAL TEÓRICO

A palavra “resiliência” tem origem no latim *resilire* e *resilio* (que significa “pular” ou “saltar para trás”) e possui um longo histórico, com diversos significados na arte, na literatura, no direito, na ciência e na engenharia (Alexander, 2013). Na produção científica, o termo é usado em muitos campos, entre eles: ecologia (Holling, 1973), psicologia (Masten & Reed, 2002),

sociologia (Tobin, 1999), economia (Batabyal, 1998) e administração (Sutcliffe & Vogus, 2003). Embora varie o contexto, em todas essas áreas o conceito está relacionado à capacidade e à habilidade de um elemento em retornar a um estado estável após uma interrupção (Bhamra et al., 2011).

No âmbito organizacional, as origens do conceito de resiliência nos levam até os artigos seminais de Staw et al. (1981) e Meyer (1982), que elaboraram mecanismos de variação-seleção-retenção postulados pela teoria evolucionária, porém com proposições distintas sobre como as organizações respondem a ameaças externas (Linnenluecke, 2017).

Ambos os trabalhos contribuíram para a literatura sobre a resiliência nas organizações, ao observarem a forma como as organizações respondem às ameaças externas por meio de processos organizacionais que podem ser decisivos para a sobrevivência da organização. No entanto, ainda há muito a ser discutido, principalmente sobre como as organizações podem evitar a rigidez e ser resilientes durante uma ameaça, e como a resiliência pode ser construída com sucesso em seus diferentes níveis (Linnenluecke, 2017).

A seguir são apresentadas algumas variações de como o tema tem sido estudado no âmbito organizacional, variações que precisam ser levadas em consideração no momento de delimitação de novas investigações.

Diferentes perspectivas: resistência ou adaptação

Nos estudos organizacionais, assim como em outras áreas, podemos identificar duas perspectivas distintas em relação à compreensão do termo. A primeira delas se assemelha às definições nas ciências físicas e vê a resiliência de maneira passiva, como a capacidade de simplesmente se recuperar de situações adversas, inesperadas e estressantes, e voltar ao seu estado inicial. No entanto, alguns autores expandem essa visão da resiliência, incluindo o desenvolvimento de novas capacidades, para acompanhar e até mesmo criar oportunidades. Essa segunda perspectiva vê a resiliência organizacional como um fator importante que permite à empresa alavancar seus recursos e capacidades, não apenas para resolver os dilemas atuais, mas para explorar oportunidades e construir um futuro de sucesso (Somers, 2009; Lengnick-Hall et al., 2011).

Diferentes níveis: individual, grupal ou organizacional

A resiliência organizacional também pode variar quanto ao nível de análise (indivíduo, grupo e/ou empresa). Compreender a resiliência no nível individual pode ser um ponto de partida útil para a compreensão da resiliência organizacional, pois as ações e interações entre os indivíduos da organização sustentam o surgimento da capacidade coletiva (Lengnick-Hall et al., 2011). A resiliência no nível de grupo, embora esteja relacionada com o nível anterior, não investiga diretamente a resiliência em si, mas várias sub-áreas aparentemente divergentes, como aprendizagem em equipe, trabalho sobre eficácia coletiva e análises de desastres em grupo. Em contrapartida, os que buscam compreender a resiliência no nível da empresa examinam elementos como a aprendizagem e adaptação organizacional, as capacidades dinâmicas e a organização de alta confiabilidade (Sutcliffe & Vogus, 2003).

Diferentes momentos: antes, durante ou após crises

O estudo da resiliência nas organizações também pode diferir no que diz respeito ao momento de análise: antes, durante e/ou após adversidade. No geral, os trabalhos sobre resiliência se concentram no ambiente após um evento inesperado (Somers, 2009). Entretanto, alguns autores destacam também a importância do gerenciamento do período anterior ao distúrbio, tendo em vista que adversidades podem surgir de ocorrências inesperadas do dia a dia, que permanecem despercebidas até gerarem um grande impacto nas atividades das organizações (Williams et al., 2017).

Diferentes meios de mensuração: foco nos elementos ou nas etapas

Diversas tentativas foram feitas de mensurar a resiliência organizacional, havendo uma ampla gama de fatores que podem melhorar a resiliência organizacional, que variam de acordo com a perspectiva e contexto (Sawalha, 2015). De modo geral, a literatura apresenta dois caminhos para a sua mensuração: 1. foco nos elementos que antecedem a resiliência, identificando as variáveis que a compõem (Somers, 2009; Erol et al., 2010; Demmer et al., 2011; Lee et al., 2013); ou 2. foco no processo, com fases a que as empresas precisam se atentar para alcançar a resiliência (Crichton et al., 2009; Ates & Bititci, 2011; Burnard & Bhamra, 2011).



O modelo testado: *Resilience Benchmark Tool*

Este trabalho utiliza como base principal o *Resilience Benchmark Tool*, um modelo para a mensuração da resiliência organizacional que é revisado e atualizado continuamente por seus desenvolvedores, como parte das pesquisas em andamento do programa. Sua versão atualizada é disponibilizada em www.resorgs.org.nz. Atualmente ele é composto por três atributos interdependentes – 1. liderança e cultura, 2. redes e relações, e 3. processo de pronta mudança – que se dividem em 13 indicadores.

No entanto, para a construção do modelo testado, foram utilizadas 12 das 13 variáveis, por considerarmos que a “consciência situacional” seria uma das características presentes na variável “tomada de decisão”. Com base em McManus (2008), a consciência situacional é a capacidade da organização de estar continuamente ciente de si mesma e do ambiente no qual está inserida, sendo assim um fator propulsor da “tomada de decisão”, elemento já presente no modelo.

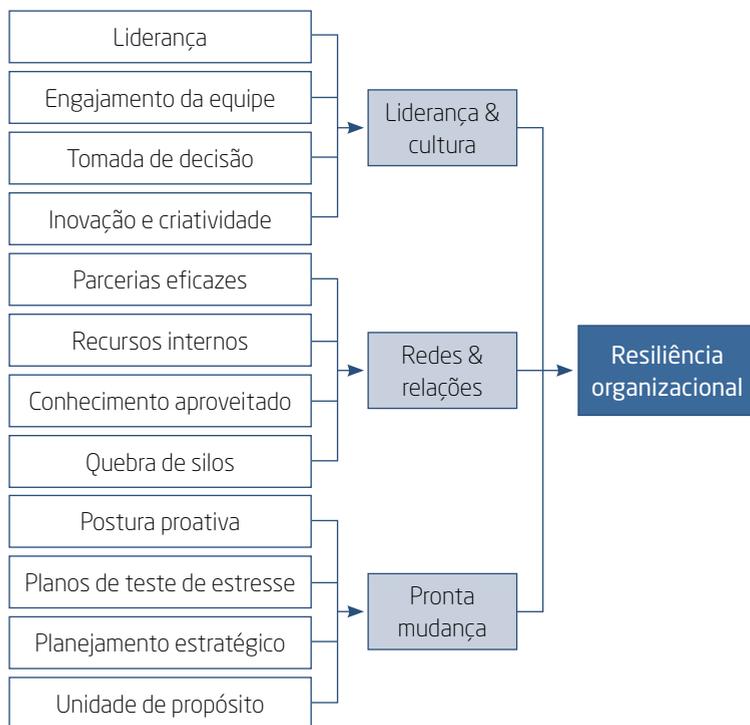
Essa relação se torna ainda mais evidente em Henriqson et al. (2009), que apresentam um modelo de consciência situacional composto por três níveis de representação e gestão de recursos cognitivos. Segundo os autores, esses níveis precedem a tomada de decisão, a qual será influenciada pelo modo de controle cognitivo dos operadores para uma dada situação.

Nesse sentido, o modelo testado pode ser observado na Figura 1. Juntos, esses atributos constroem a eficácia das organizações, bem como uma resposta robusta e ágil e recuperação de crises. A seguir é feita uma breve apresentação de cada um desses indicadores.



Figura 1

Modelo de resiliência organizacional testado



Fonte: Adaptada de Lee et al. (2013), Resilient Organization (2017) e Martins (2019).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho possui natureza quantitativa de caráter descritivo. Os estudos quantitativos sugerem uma relação entre as variáveis estudadas e a apresentam na forma de perguntas de pesquisa (Cresswell, 2007). As pesquisas descritivas têm como principal função a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 1999).

Como dito anteriormente, esta pesquisa possui como pergunta de pesquisa: “Que elementos estimulam a resiliência das organizações brasileiras diante de um evento disruptivo?”. Para responder a ela, foi aplicada uma *survey*, que, segundo Fowler Jr. (2014), é uma metodologia utilizada como uma forma de estimar estatisticamente as características de uma determinada população.

O questionário da *survey* foi dividido em três momentos. O primeiro é referente ao perfil dos respondentes, que necessitam estar em um nível gerencial da organização. O segundo traz questões sobre a organização em si (por exemplo: ramo de atuação, tempo de existência, tamanho e impacto sofrido pela pandemia). Por fim, são abordadas as variáveis de resiliência organizacional identificadas na literatura, com um espaço para a abordagem de outros fatores considerados importantes, segundo os gestores, mas que não foram citados pelo modelo.

Na Tabela 1, podemos observar as variáveis que compõem o modelo testado, bem como suas assertivas. Todas as assertivas foram elaboradas com base na literatura sobre o tema, sendo o ponto de partida desta investigação um modelo baseado no *Resilience Benchmark Tool*, por conta de sua popularidade e capacidade mensurar a resiliência organizacional sob diferentes aspectos (Sawalha, 2015).

Após o processo de elaboração do questionário, embasado pela literatura, realizaram-se cinco rodadas do teste com profissionais de perfil semelhante ao dos respondentes. Essas rodadas de validação contaram com o recolhimento de *feedbacks*, que levaram à realização de alguns ajustes ao final de cada rodada, a fim de garantir o entendimento do formulário em sua totalidade.

A coleta dos dados ocorreu entre os dias 9 de novembro e 23 de dezembro de 2021, via internet, por meio de um formulário eletrônico, elaborado no Google Forms, enviado para a base de dados do Programa de Estudos do Futuro (Profuturo), que auxilia empresas e instituições públicas e privadas a aprimorar seus processos de planejamento, por meio de estudos, pesquisas e prestação de serviços. Esse processo resultou no retorno de representantes das 41 empresas analisadas neste estudo.

Quanto à análise, além da estatística descritiva – que consiste na coleta, análise e interpretação de dados numéricos por meio de instrumentos como quadros, gráficos e indicadores numéricos (Reis, 1996) –, aplicou-se a análise fatorial exploratória, uma técnica de estatística multivariada muito útil para as pesquisas organizacionais, que é adotada para refinar medidas, avaliar a validade de constructos e, em alguns casos, testar hipóteses (Conway & Huffcutt, 2003).

Como aporte computacional, este trabalho contou com a utilização dos *softwares* JASP 0.16.2.0 e JAMOVI 2.2.5 (ambos de utilização livre), além do pacote *office professional plus* 2016, para a análise dos dados coletados.

Tabela 1

Resumo das variáveis do modelo testado

Variáveis de 1ª ordem	Variáveis de 2ª ordem	Assertivas
Liderança e cultura	Liderança	Os gestores fornecem uma boa gestão e tomada de decisão em tempos de crise, bem como avaliação contínua de estratégias e programas de trabalho em relação aos objetivos organizacionais.
	Engajamento da equipe	Os funcionários são capacitados e usam suas habilidades para resolver problemas, havendo engajamento e envolvimento por parte da equipe, que entende a ligação entre seu próprio trabalho, a resiliência da organização e seu sucesso em longo prazo.
	Tomada de decisão	A organização atua com um processo de tomada de decisão que acompanha o ritmo das mudanças nos ambientes interno e externo, por meio de lideranças que apoiam suas equipes a ter poder e liberdade para tomar decisões que estejam dentro de suas alçadas.
	Inovação e criatividade	A organização consegue construir soluções inovadoras e criativas para os problemas, processos e produtos, sendo os funcionários incentivados e recompensados por usarem seus conhecimentos de maneiras inovadoras na resolução de problemas.
Redes e relações	Parcerias eficazes	A organização tem uma visão clara dos relacionamentos e recursos que poderá necessitar de outras organizações durante uma crise, e se planeja e se gerencia para garantir esse acesso.
	Recursos internos	A organização mobiliza e gerencia os recursos físicos, humanos e processual necessários para garantir a sua capacidade de operar durante os negócios normais e é capaz de fornecer a capacidade extra necessária durante uma crise.
	Conhecimento aproveitado	As informações críticas para a organização são armazenadas em vários formatos e locais, e a equipe tem acesso a opiniões de especialistas sempre que necessário. As funções são compartilhadas, e a equipe é treinada para que sempre haja alguém disponível para desempenhar as funções-chave.
	Quebra de silos	A organização se preocupa com a minimização das barreiras sociais, culturais e comportamentais, geralmente manifestadas em forma de barreiras de comunicação, que criam formas desconexas, desconectadas e prejudiciais de trabalho.
Pronta mudança	Postura proativa	A organização identifica e gerencia de forma proativa as vulnerabilidades, encara a mudança como algo positivo e desenvolve a capacidade adaptativa, pois busca oportunidades de crescimento perante as situações de adversidades e não as considera como um problema.
	Planejamento estratégico	A organização desenvolve e avalia planos e estratégias de gestão de vulnerabilidades em relação ao ambiente de negócios e aos seus <i>stakeholders</i> .

(continua)

Tabela 1 (conclusão)

Resumo das variáveis do modelo testado

Variáveis de 1ª ordem	Variáveis de 2ª ordem	Assertivas
Pronta mudança	Planos de teste de estresse	A organização conta com a participação da equipe em simulações ou cenários projetados para praticar arranjos de resposta e validar planos, antes que sejam necessários em uma situação real.
	Unidade de propósito	A organização está amplamente ciente das suas prioridades após uma crise, em todos os níveis organizacionais, e conhece os requisitos mínimos para a sua operação.

Fonte: Adaptada de Lee et al. (2013), Resilient Organisation (2017) e Martins (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção visa apresentar os resultados obtidos, a fim de responder à pergunta de pesquisa deste trabalho, com base na metodologia descrita anteriormente. Para isso, esta seção foi dividida em quatro partes. A primeira e a segunda avaliam o perfil dos profissionais que responderam ao formulário *on-line* e o perfil das empresas analisadas, respectivamente. Em um terceiro momento, são apresentados os resultados da análise fatorial exploratória do modelo de resiliência organizacional testado. E, por fim, apresentam-se os resultados de uma análise descritiva de cada elemento que compõe o modelo proposto.

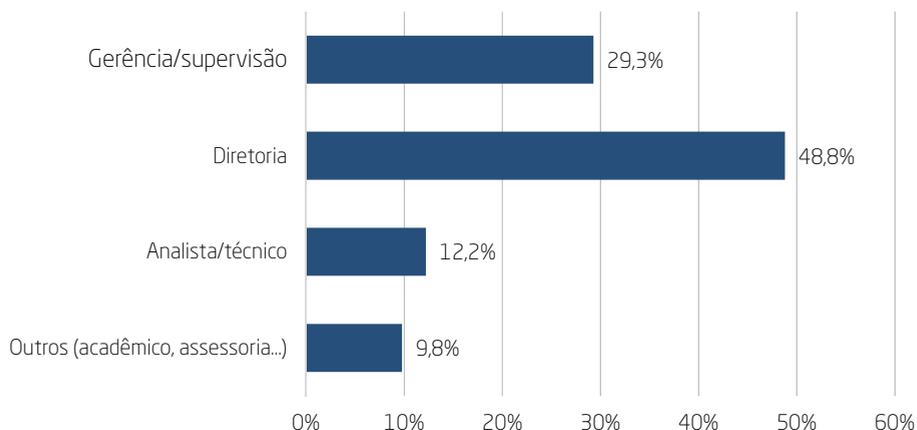
Perfil dos respondentes

Em relação ao perfil dos respondentes do formulário *on-line*, podemos observar na Figura 2 que a maioria possui um cargo de liderança (78,1%), estando quase a metade, atualmente, exercendo um cargo de diretoria na organização (48,8%).

Além dos cargos ocupados, os profissionais também foram questionados sobre o tempo de atuação no setor e na organização (Figura 3). Verificou-se um relevante conhecimento sobre o ramo de atuação, tendo em vista que 68% dos profissionais da amostra já trabalham no setor há mais de quatro anos, dos quais 48,8% têm mais de 11 anos de experiência de mercado. Além disso, em relação ao tempo de atuação na empresa, especificamente, foi constatado que a maioria (56,1%) já trabalha na companhia há mais de quatro anos, e 24,4% dos respondentes já estão na organização há mais de 11 anos.

Figura 2

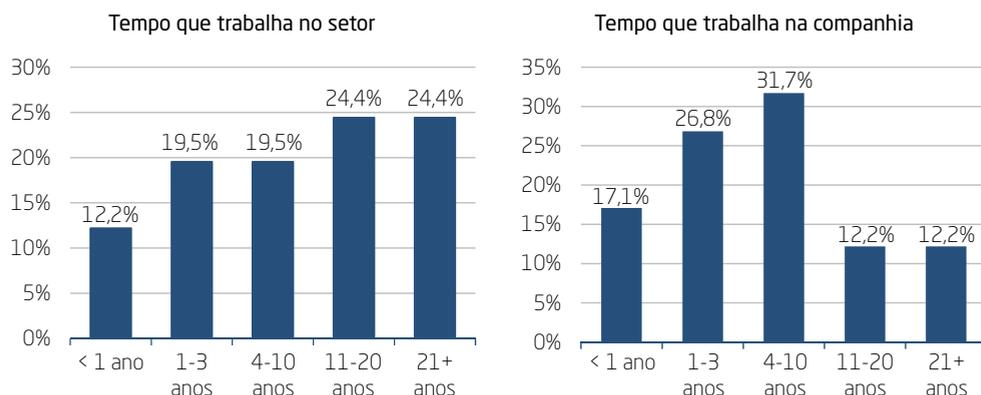
Níveis de atuação profissional dos respondentes



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 3

Tempo de trabalho no setor e na organização



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dessa forma, foi possível validar a aptidão de os respondentes fazerem parte da pesquisa, tendo em vista o alto grau de visibilidade que possuem da companhia, como um todo, possibilitada pelo seu nível de atuação; sendo essa capacidade reforçada, ainda mais, pelo seu conhecimento mercadológico, proporcionado pelo tempo considerável de atuação no setor e na organização investigada.

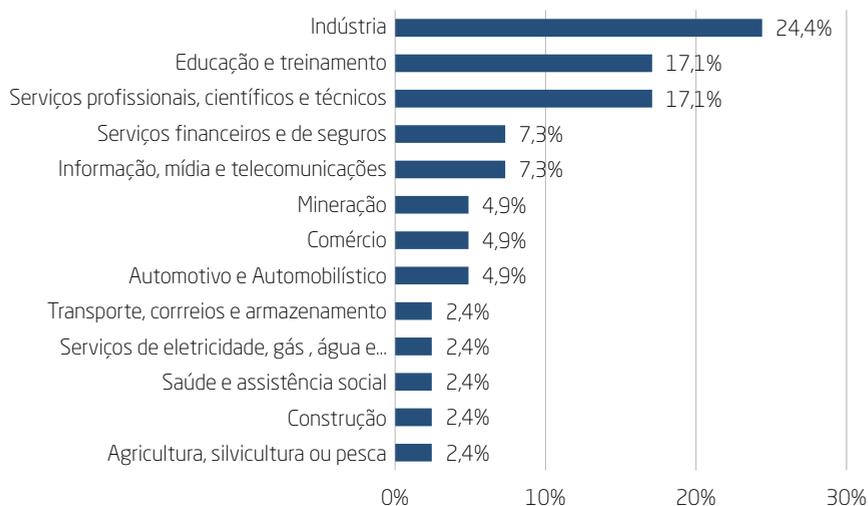
Perfil das empresas analisadas

Como explicado anteriormente, esta pesquisa buscou investigar a resiliência organizacional, sendo analisadas 41 organizações atuantes no território nacional, diante do contexto desafiador provocado pela Covid-19. Nesta seção, é verificado o perfil das organizações presentes na amostra.

Como mostra a Figura 4, selecionaram-se empresas de diversos setores. A maioria das empresas (58,6%) se divide entre os setores de indústria (24,4%), educação e treinamento (17,1%) e serviços profissionais, científicos e técnicos (17,1%). No entanto, também estão presentes na pesquisa empresas dos seguintes setores: serviços financeiros e de seguros (7,3%); informação, mídia e telecomunicações (7,3%); mineração (4,9%); comércio (4,9%); automotivo e automobilístico (4,9%); transporte, correios e armazenamento (2,4%); serviços de eletricidade, gás, água e resíduos (2,4%); saúde e assistência social (2,4%); construção (2,4%); e agricultura, silvicultura ou pesca (2,4%).

Figura 4

Setores de atividade das empresas presentes na amostra



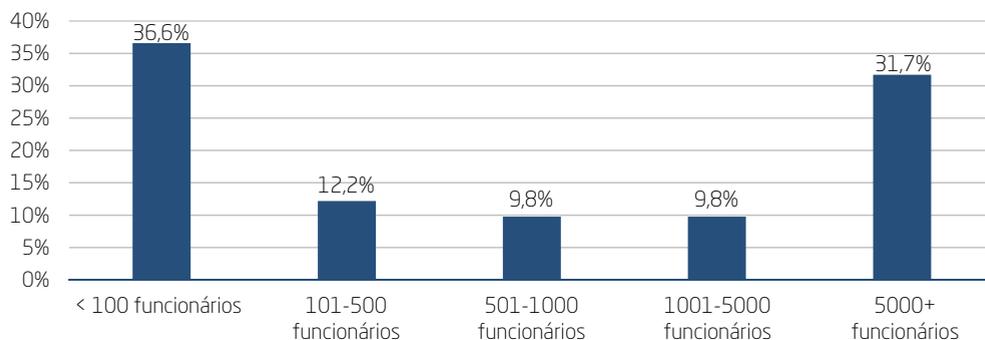
Fonte: Elaborada pelos autores.

Também foi analisado o perfil das empresas em relação ao seu tamanho. Para isso, utilizou-se como critério a quantidade de pessoas que trabalham na empresa (Figura 5), no qual a amostra se mostrou bastante diversificada:

38,8% das empresas têm no máximo 500 funcionários, enquanto 41,5% possuem mais de mil colaboradores.

Figura 5

Tamanho das empresas de acordo com a quantidade de funcionários

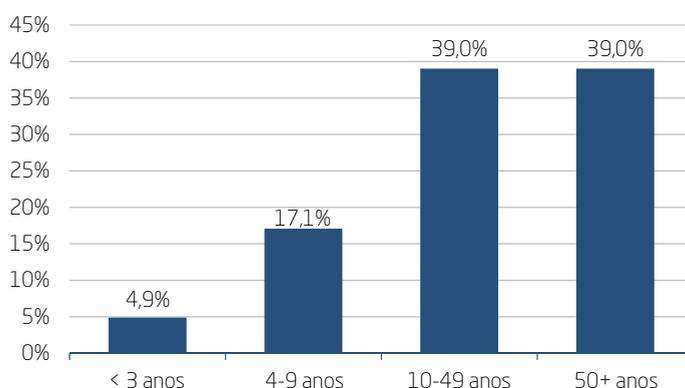


Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação ao tempo de atuação das companhias (Figura 6), verificou-se que a grande maioria foi criada há mais de dez anos (78%), uma parcela considerável tem entre quatro e nove anos de existência (17,1%) e apenas 4,9% têm menos de três anos. Dessa forma, a amostra é composta por empresas consolidadas no mercado em quase sua totalidade.

Figura 6

Tempo de atuação das empresas no mercado



Fonte: Elaborada pelos autores.

Outra característica que compõe o perfil das empresas analisadas é a experiência adquirida por meio de crises anteriores, presente na Figura 7.

Esse tópico verificou que a maioria das empresas (60,98%) já havia passado por crises antes da chegada da Covid-19. Entre as demais organizações, 31,7% responderam que nunca passaram por uma crise anteriormente, e apenas 7,3% não souberam responder.

Figura 7

Experiência com crises anteriores das empresas presentes na amostra



Fonte: Elaborada pelos autores.

As empresas que responderam que já passaram por crises anteriores também foram questionadas sobre os fatores que acarretaram esses outros eventos que ameaçaram a sua sobrevivência. Os motivos se mostraram bastante diversos:

- problemas econômico-financeiros;
- problemas tributários e jurídicos;
- ataques cibernéticos;
- acidentes industriais;
- mudança estrutural ou no foco do negócio; e
- mudança na demanda do mercado.

Por fim, também se apurou o impacto provocado pela Covid-19, especificamente, nessas companhias, que se dividiu em dois momentos. Primeiro, elas foram questionadas sobre nível de impacto, entendendo que a pandemia não atingiu todas as empresas no mesmo grau; para essa pergunta foi utilizada uma escala do tipo Likert com sete opções de resposta: de 1 (nenhum impacto) a 7 (muito impacto). Em um segundo momento, foi perguntado sobre a categoria do impacto, entendendo que esse novo ambiente poderia ser adverso ou benéfico para a companhia; para essa pergunta, adotou-se uma escala do tipo Likert com sete opções de resposta: de 1 (totalmente negativo) a 7 (totalmente positivo).

Para o cálculo do impacto da Covid-19 nas organizações, posteriormente a escala da pergunta sobre a categoria foi transformada em uma escala de -3 a 3, continuando com os sete níveis de resposta originais. Dessa forma, foi possível multiplicar o nível (peso) pela categoria (valor), chegando a uma escala de impacto que vai de -21 a 21, em que os valores negativos referem-se aos níveis desfavoráveis, os positivos estão associados aos níveis favoráveis, e o zero representa uma posição neutra.

Na Figura 8, constam os valores obtidos por cada organização presente na amostra em relação à crise provocada pela Covid-19. Podemos concluir que a crise impactou as organizações de maneiras distintas. Em relação às empresas impactadas negativamente por esse novo ambiente (41,46%): 9,76% relataram que sentiram o máximo de impacto negativo possível (-21), enquanto 12,20% sentiram um impacto negativo, porém em um grau leve (entre -5 e -2). Entre as empresas que conseguiram captar benefícios positivos desse novo ambiente (46,34%): 12,20% relataram que sentiram o máximo de impacto positivo possível (21), e 19,51% sentiram um impacto positivo, porém em um grau leve (entre 5 e 2). Os 12,20% restantes afirmaram que sentiram um impacto neutro (0), ou seja, nem positivo, nem negativo.

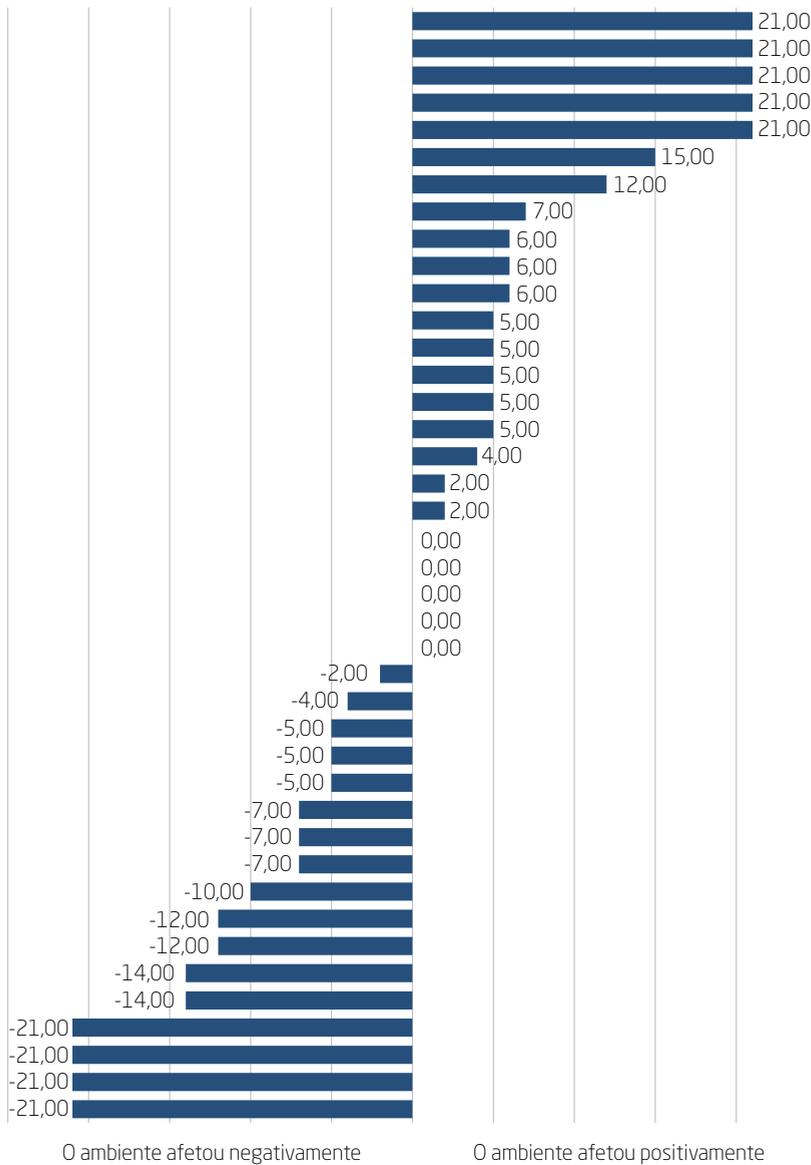
Com base nas análises expostas nesta seção, podemos concluir que as empresas investigadas possuem perfis bem diversos tanto no que diz respeito ao seu tamanho e campo de atuação quanto em relação à experiência adquirida por crises anteriores. Isso nos permite acreditar que os resultados obtidos por meio deste estudo representam um conjunto amplo de organizações da população investigada, como foi orientado por Lee et al. (2013).

Além disso, podemos comprovar que a pandemia iniciada em 2020 influenciou de maneira distinta os negócios das empresas, variando não apenas em relação ao nível (alto ou baixo), mas também em relação à categoria do impacto (positivo ou negativo).

Paralelamente, o fato de uma parcela considerável ver o ambiente pandêmico de maneira positiva reforça a perspectiva da literatura que enxerga a resiliência organizacional como um fator que possibilita o desenvolvimento de novas capacidades e de expansão de seus recursos, que acarretam novas oportunidades, que não se limita a voltar ao estado anterior ao fenômeno disruptivo, mas que evolui diante da adversidade (Lengnick-Hall et al., 2011).

Figura 8

Impacto da Covid-19 em cada empresa presente na amostra



Fonte: Elaborada pelos autores.

Análise fatorial exploratória: validando o instrumento

Esta seção do trabalho busca apresentar os resultados obtidos por meio da análise fatorial exploratória, a fim de validar a estrutura do modelo proposto para a mensuração da resiliência organizacional. Para isso, ela foi dividida em quatro partes: 1. adequação à fatoraçoão; 2. teste de normalidade multivariada; 3. retenção e rotação de fatores; e 4. confiabilidade da estrutura fatorial.

Adequação à fatoraçoão

Antes de qualquer análise fatorial, é preciso verificar, inicialmente, se a amostra é passível de fatoraçoão. Para isso, utilizaram-se os dois principais métodos: o teste de esfericidade de Bartlett e o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

O primeiro método aplicado foi o teste de esfericidade de Bartlett, que teve um p-valor menor do que 0,001, indicando que a matriz é fatorável, por rejeitar a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade.

De maneira similar ao teste de Bartlett, podemos verificar, na Tabela 2, que o critério de KMO também indicou que a amostra pode ser fatorada, tendo, no geral, um KMO considerado ótimo (0,858), no qual os KMOs dos seus itens foram considerados bons (entre 0,7 e 0,8), ótimos (entre 0,8 e 0,9) e excelentes (acima de 0,9).

Tabela 2

Medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin

	KMO
No geral	0,858
Liderança	0,948
Engajamento da equipe	0,841
Tomada de decisão	0,925
Inovação e criatividade	0,784
Parcerias eficazes	0,775
Recursos internos	0,917

(continua)

Tabela 2 (conclusão)

Medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin

	KMO
Conhecimento aproveitado	0,899
Quebra de silos	0,935
Postura proativa	0,823
Planejamento estratégico	0,858
Planos de teste de estresse	0,742
Unidade de propósito	0,892

Fonte: Elaborada pelos autores.

Teste de normalidade multivariada

Após a comprovação de que a amostra estava apta à fatoração, verificaram-se os seus valores nos índices de distribuição de normalidade multivariada, para que fosse escolhido o método de extração mais apropriado.

Para isso, adotou-se o teste de normalidade multivariada de Shapiro-Wilk, que apresentou um p-valor menor do que 0,001, revelando que os resíduos gerais da amostra não seguem distribuição normal.

Diante desse resultado, para a análise fatorial exploratória da amostra, foi definida a utilização da técnica de principais eixos fatoriais (*principal axis factoring* – PAF), que é a mais indicada na literatura para as amostras com distribuição não normal.

Retenção e rotação de fatores

A definição do número de fatores a ser retido no modelo é essencial para a sua correta interpretação. Para que isso fosse feito da maneira mais simples e interpretável possível, aplicou-se o método *oblmin* (para as rotações oblíquas), que permite que os fatores sejam correlacionados entre si.

O primeiro método aplicado foi o critério de Kaiser-Guttman (Tabela 3), o qual revelou que se trata de um modelo unidimensional (ou “unifatorial”), pois apenas um fator apresentou *eigenvalue* maior do que 1, sendo responsável por uma maior variância explicada (64,1%), o que já é considerado o bastante.

Tabela 3

Eigenvalue dos primeiros 12 fatores

Fator	Eigenvalue
1	7,6933
2	0,4822
3	0,3145
4	0,2311
5	0,0583
6	0,0364
7	-0,0641
8	-0,1222
9	-0,1467
10	-0,2219
11	-0,2450
12	-0,3220

Fonte: Elaborada pelos autores.

Além do critério de Kaiser-Guttman, também foi feita a observação do gráfico dos *eigenvalues*, intitulado de teste do *screen plot* ou teste de Cattell (Figura 9). Pela análise visual, é possível constatar que, após o segundo fator, os *eigenvalues* apresentam uma tendência decrescente linear, dando suporte ao resultado anterior, de que se trata de um modelo de unifatorial.

Essa informação foi reforçada, ainda mais, pelo método das análises paralelas (AP), também presente na Figura 9, que comprovou que, além de apenas um fator possuir *eigenvalue* maior que 1, somente ele apresentou valor maior do que o respectivo *eigenvalue* obtido por meio dos dados simulados.

Com isso, constatamos que o modelo simplificado proposto é unidimensional – ou seja, todos os itens explicam o mesmo fator, a resiliência organizacional –, diferenciando-se do *Resilience Benchmark Tool*, que se divide em três atributos: liderança e cultura, redes e relações, e processo de pronta mudança; compostos por 13 indicadores. Ou seja, o modelo proposto se contrapõe ao modelo de referência ao entender que não se faz necessário dividir a resiliência organizacional em outros atributos. No entanto, é

importante ressaltar que essa diferença pode ser decorrente do tamanho da amostra testada, embora esta tenha se mostrado significativa.

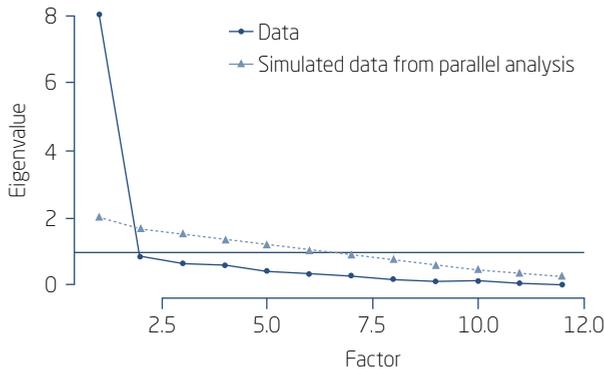
Dessa forma, o modelo proposto fornece uma visão holística e integrada da resiliência das organizações, reforçada como uma variável latente, que deve ser entendida e conceituada como um constructo de ordem superior (Hillmann & Guenther, 2020).

Posteriormente foi feita a seleção dos itens que devem fazer parte de um fator, com base na magnitude da carga fatorial. Na Tabela 4, onde é apresentada a carga fatorial de cada item, podemos constatar que todos apresentaram cargas fatoriais elevadas (acima de 0,7).

Também é válido destacar o fato de que durante a coleta dos dados os respondentes também foram questionados, por meio de perguntas abertas, sobre a existência de outros elementos que contribuíram para a resiliência de suas organizações durante a pandemia, não tendo sido citado nenhum outro fator além das variáveis já presentes no modelo, o que reforça ainda mais a amplitude do modelo.

Figura 9

Screen plot da amostra



Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 4

Carga fatorial de cada item

	Fator	Singularidade
	1	
Tomada de decisão	0,904	0,183
Postura proativa	0,866	0,250
Inovação e criatividade	0,811	0,343
Engajamento da equipe	0,810	0,344
Parcerias eficazes	0,802	0,357
Recursos internos	0,802	0,357
Conhecimento aproveitado	0,801	0,358
Quebra de silos	0,796	0,367
Unidade de propósito	0,792	0,373
Liderança	0,765	0,415
Planejamento estratégico	0,725	0,474
Planos de teste de estresse	0,718	0,485

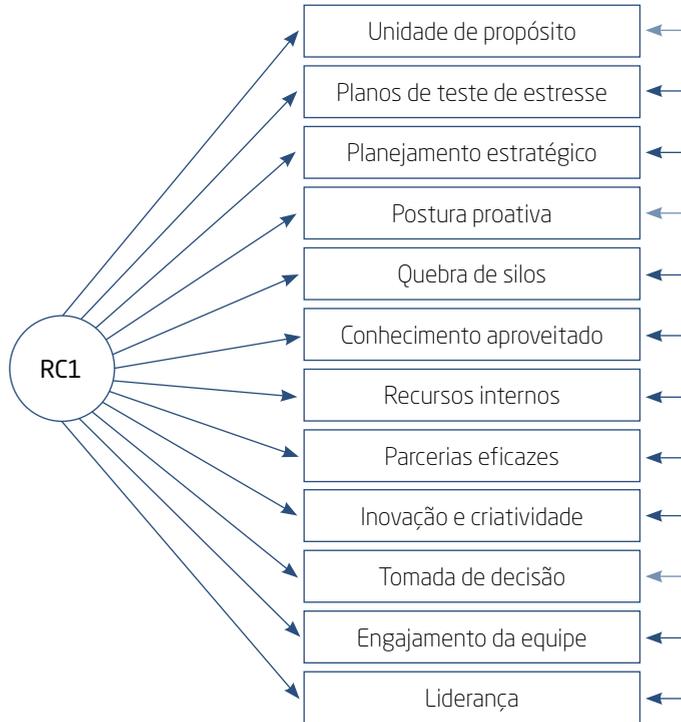
Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. O método de extração "fatoração do eixo principal" foi usado em combinação com uma rotação oblínua.

Com isso, não foi preciso acrescentar nem excluir nenhum item do modelo proposto, o que nos levou à criação do diagrama do modelo validado, presente na Figura 10, que é composto pelos elementos considerados necessários para a resiliência das organizações brasileiras durante a crise provocada pela Covid-19.

Figura 10

Diagrama do modelo validado



Fonte: Elaborada pelos autores.

Confiabilidade da estrutura fatorial

Como última etapa da análise fatorial exploratória, verificou-se a confiabilidade da estrutura fatorial. Para isso, utilizou-se um índice de consistência interna do modelo, mais especificamente o método de ω de McDonald, que apresentou um escore considerado excelente (0,955).

Em consonância com as análises realizadas anteriormente, a Tabela 5 apresenta os resultados de teste de confiabilidade dos itens, confirmando que a exclusão de nenhum deles melhoraria o nível de confiabilidade do modelo de maneira significativa.

Para que a resiliência organizacional seja considerada um conceito útil e válido, é necessário ter um entendimento sólido das variáveis que o compõem, além de como pode ser avaliado, mantido e melhorado ao longo do tempo (Linnenluecke, 2017).

Tabela 5
Estatísticas de confiabilidade do item

	Se retirar o item ω de McDonald
Liderança	0,960
Engajamento da equipe	0,959
Tomada de decisão	0,956
Inovação e criatividade	0,959
Parcerias eficazes	0,959
Recursos internos	0,959
Conhecimento aproveitado	0,959
Quebra de silos	0,959
Postura proativa	0,957
Planejamento estratégico	0,960
Planos de teste de estresse	0,961
Unidade de propósito	0,959

Fonte: Elaborada pelos autores.

De acordo com Vakilzadeh e Haase (2020), a pesquisa empírica sobre resiliência tende a se concentrar em um único nível de análise, pois os pesquisadores costumam relacionar o termo com os seus próprios interesses acadêmicos, especialmente por se tratar de um termo abrangente. No entanto, é preciso compreender a natureza interdependente dos diferentes elementos da resiliência organizacional, entendendo a interação de fatores relacionados à liderança, aos funcionários e a toda a organização.

Diante disso, os esforços direcionados a este trabalho atendem a esses pressupostos, ao apresentar um modelo testado no território nacional durante um evento disruptivo de escala global, com alto grau de confiabilidade, além de ter sido evidenciado, quantitativamente, que os itens medem o mesmo traço latente, a resiliência organizacional.

Avaliando a resiliência das empresas do estudo

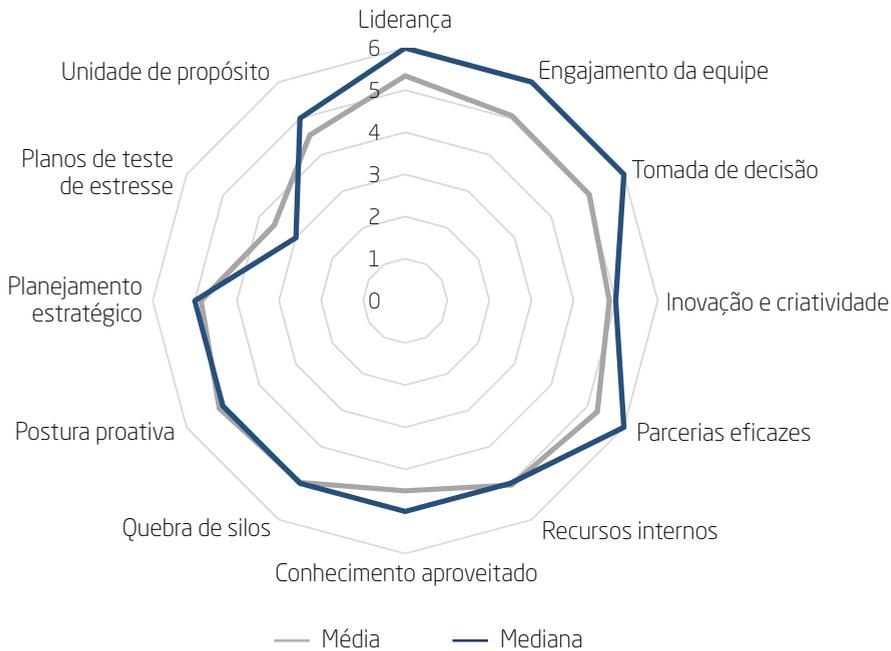
Também foi feita uma análise do resultado obtido em cada um dos elementos que compõem a resiliência organizacional (Figura 11), em que podemos

ver que os itens mais carentes de atenção por parte das companhias analisadas são os planos de teste de estresse, seguidos pelo conhecimento aproveitado e pela unidade de propósito da companhia.

Diante disso, torna-se evidente a necessidade de investimento, por parte das companhias, na conscientização dos funcionários sobre as consequências dos perigos e das obrigações organizacionais, bem como em relação às prioridades da organização após um evento desafiador (McManus, 2008; Lee et al., 2013).

Figura 11

Média e mediana das notas por item de resiliência organizacional



Fonte: Elaborada pelos autores.

Além disso, também é preciso garantir o melhor aproveitamento dos conhecimentos já presentes nessas empresas. Segundo Lee et al. (2013), isso só é possível por meio do armazenamento das informações críticas em vários formatos e locais, da disponibilidade de especialistas para o esclarecimento das dúvidas que a equipe venha a ter, além do compartilhamento das funções, especialmente aquelas consideradas primordiais.

Entre os itens que se destacaram positivamente, estão a liderança, as parcerias eficazes e a postura proativa das empresas presentes na amostra.

Isso significa dizer que as organizações estão encarando a mudança como algo positivo e desenvolvendo a capacidade adaptativa, e que os seus líderes estão fornecendo uma boa gestão e tomada de decisão em tempos de crise, avaliando continuamente as estratégias e programas de trabalho em relação aos objetivos organizacionais (Lee et al., 2013; Martins, 2019).

Ademais, as organizações também demonstraram entender que não operam de forma isolada no ambiente em que estão inseridas, à medida que desenvolvem suas atividades afetam e são afetadas pelo governo, pelos fornecedores, parceiros e concorrentes; e, conseqüentemente, entendem suas restrições, dependências e, especialmente, as interconexões com a sociedade como uma oportunidade de interação (Martins, 2019).

No entanto, é importante entender que as organizações também não podem se contentar com os níveis já alcançados de resiliência. Elas devem buscar progredir em relação à sua resiliência, quantificando as melhorias em cada aspecto observado e acompanhando as mudanças nessa medição ao longo do tempo (Lee et al., 2013).

Lee et al. (2013) também destacam quatro necessidades organizacionais principais relacionadas à mensuração da resiliência organizacional:

- A necessidade de demonstrar progresso em seu nível de resiliência.
- A necessidade de liderar os indicadores de resiliência.
- A necessidade de vincular melhorias na resiliência com a competitividade.
- A necessidade de demonstrar um *business case* para investimentos em resiliência.

Por fim, é válido ressaltar que o ambiente empresarial provocado pela Covid-19 foi apenas o pano de fundo para a investigação, sendo a resiliência organizacional o nosso elemento central. Nesse sentido, não devemos nos limitar às lições específicas da pandemia, mas sim usar esses casos específicos com rigor para questionar e investigar a identificação e avaliação da organização dos riscos que ameaçam a sua existência, buscando entender até que ponto ela é realmente capaz de controlá-los (Crichton et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar os elementos que compõem a resiliência das organizações diante de um evento disruptivo, utilizando como contexto a crise provocada pela Covid-19. Para isso, foi adotada uma visão transformacional da resiliência organizacional, que não se limita ao estado anterior



da organização, mas que permite a uma empresa alavancar seus recursos e capacidades, não apenas para resolver os dilemas atuais, mas também para explorar as oportunidades e construir um futuro de sucesso (Lengnick-Hall et al., 2011).

Nesse sentido, concentramo-nos nas investigações voltadas à identificação dos elementos que compõem a resiliência, entendendo que a outra vertente está mais limitada à resolução de um evento específico. Isso nos levou a considerar o *Resilience Benchmark Tool* o modelo mais amplo e popular entre as tentativas de compreender e mensurar o termo investigado. Após a constatação de que o *Resilience Benchmark Tool* era o modelo mais completo, foi feita a validação de um modelo simplificado para a mensuração da resiliência organizacional, fundamentado principalmente nessa ferramenta, mas aberto à possibilidade de agregar outras variáveis, com base no resultado das perguntas abertas incluídas na *survey*. No entanto, os resultados da coleta demonstraram que não seria necessário acrescentar nenhum outro elemento.

Seguindo com a análise fatorial exploratória, foi validado um modelo unidimensional, que apresentou um nível de confiabilidade considerado excelente, não sendo necessário excluir nenhum item. Dessa forma, o modelo final é composto por 12 itens: unidade de propósito; planos de teste de estresse; planejamento estratégico; postura proativa; quebra de silos; conhecimento aproveitado; recursos internos; parcerias eficazes; inovação e criatividade; tomada de decisão; engajamento da equipe; e liderança.

Embora não tenham sido acrescentados outros elementos ao modelo, o presente estudo nos assegura que aqueles já presentes na literatura, aplicados em países de Primeiro Mundo, também são válidos de utilização em território nacional, que conta com aspectos socioeconômicos únicos e com um empresarial mais volátil, característica comum em países que ainda estão em desenvolvimento.

Ao se verificar que o modelo possui elementos que mensuram um único fator (unifatorial) – nesse caso, a resiliência das organizações –, ele se difere do modelo utilizado como referência, que subdivide a resiliência entre elementos de “liderança e cultura”, “redes e relações” e “pronta mudança”.

Isso significa dizer que, ao ter covariâncias entre os seus constructos explicadas por uma única relação de variáveis latentes, o modelo proposto se apresenta como sendo de primeira ordem. Por sua vez, o *Resilience Benchmark Tool* contém dois níveis de variáveis latentes, no qual as variáveis “liderança e cultura”, “redes e relações” e “pronta mudança” são de primeira ordem, e, em conjunto, formam a resiliência organizacional (constructo de segunda ordem). No entanto, essa diferença ocorre porque o modelo testado neste





trabalho foi aplicado em uma amostra pequena, embora esta tenha se mostrado significativa.

Ademais, também foi analisado o nível de resiliência organizacional das empresas brasileiras em cada um dos itens do modelo proposto, por meio de uma análise descritiva. Os itens que demonstraram ser mais carentes de atenção, por parte das companhias analisadas, foram os planos de teste de estresse, o conhecimento aproveitado e a unidade de propósito da companhia. Entre os itens que se destacaram positivamente, estão a liderança, as parcerias eficazes e a postura proativa das empresas presentes na amostra.

Por meio dessa análise descritiva, ao obtermos uma visão do panorama geral – embora de maneira tímida, quando consideramos a extensão do território brasileiro –, podemos analisar a capacidade de resiliência de uma determinada organização em comparação à média da amostra. Além disso, também podemos avaliar individualmente cada um dos aspectos presentes no modelo. Por exemplo: uma empresa pode se concentrar em melhorar a liderança, as parcerias eficazes e a postura proativa, por considerar estar atrás, em comparação com as demais organizações.

Em relação às limitações do estudo, podemos destacar o fato de que as análises foram pautadas na percepção dos respondentes, que está sujeita a erros no processo de análise cognitiva do indivíduo. Para amenizar esse risco, selecionaram-se apenas profissionais que já atuam na empresa e no setor há um tempo considerável. Também foram elaboradas perguntas de maneira clara, com base na literatura, além da realização de rodadas teste, com recolhimento de *feedbacks*, a fim de garantir o entendimento do que estava sendo perguntado.

Outra limitação também se refere ao fato de que a análise contou com uma amostra de 41 empresas. No entanto, as empresas presentes no estudo demonstraram possuir perfis diversos (tamanho, campo de atuação e experiência com crises), representando bem a população do estudo (empresas brasileiras), o que foi comprovado por meio da análise de significância estatística.

Esta investigação só relacionou o modelo validado com a percepção da crise provocada pela Covid-19. Nesse sentido, estudos futuros poderiam embasar ainda mais o modelo, relacionando-o com indicadores financeiros, entre outros indicadores de sustentabilidade das organizações.

Por causa de seu tamanho, esse modelo facilita a correlação da resiliência com outros constructos organizacionais, sendo outra oportunidade, para investigações futuras, a de relacionar a resiliência com outros elementos organizacionais, como capacidade de inovação, flexibilidade, agilidade e adaptabilidade.

Como enfatizado por Bhamra et al. (2011), para agregar valor ao mundo real, mais pesquisas baseadas no mundo real precisam ser feitas, especialmente com foco em métodos empíricos, a fim de validar constructos teóricos de maneira significativa.

Nesse sentido, este trabalho contribui para as investigações acerca da resiliência organizacional ao abordar o tema de maneira independente, enfatizar suas especificidades e fornecer uma visão holística sobre o assunto, por meio de um modelo simplificado validado quantitativamente com empresas de diferentes setores e tamanhos. Além disso, trata-se de um dos primeiros estudos centrados em um país em desenvolvimento, embora estes sejam aqueles que mais lidam com ambientes disruptivos.

Concomitantemente, este estudo também reforça a visão transformacional do termo, pois entende que as organizações são capazes de crescer diante da adversidade e melhorar as capacidades e os recursos à sua disposição, além de se tornarem mais aptas a lidar com situações desafiadoras no futuro.

Também é válido destacar as contribuições práticas deste estudo. Ao fornecermos às empresas um modelo para a mensuração da sua resiliência, estamos incentivando a consciência situacional por meio de uma ferramenta que permite uma visibilidade geral das suas forças e fraquezas, e, consequentemente, dos pontos carentes de atenção.

Buscar entender, mensurar e desenvolver a resiliência organizacional vai muito além dos benefícios diretos obtidos por aquelas organizações que se propõem a tal. Por meio da resiliência, garantimos não somente a sobrevivência de uma determinada organização, mas também a continuidade dos benefícios ofertados por ela à sociedade, seja pelos empregos gerados ou pela satisfação das necessidades de seus clientes, atuais ou em potencial. Além disso, acreditamos na possibilidade de que essas empresas agreguem maior valor às suas atividades, apesar das incertezas provocadas pelas adversidades.

REFERÊNCIAS

- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13(11), 2707–2716. <https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013>
- Ates, A., & Bititci, U. (2011). Change process: A key enabler for building resilient SMEs. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5601–5618. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563825>

- Bailey, K., & Breslin, D. (2021). The Covid-19 pandemic: What can we learn from past research in organizations and management? *International Journal of Management Reviews*, 23(1), 3–6. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12237>
- Batabyal, A. A. (1998). The concept of resilience: Retrospect and prospect. *Environment and Development Economics*, 3(2), 221–262. <https://doi.org/10.1017/S1355770X98230129>
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375–5393. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>
- Burnard, K., & Bhamra, R. (2011). Organizational resilience: Development of a conceptual framework for organizational responses. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5581–5599. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563827>
- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational Research Methods*, 6(2), 147–168. <https://doi.org/10.1177/1094428103251541>
- Cresswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2a ed.). Artmed.
- Crichton, M. T., Ramsay, C. G., & Kelly, T. (2009). Enhancing organizational resilience through emergency planning: Learnings from cross-sectoral lessons. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 24–37. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00556.x>
- Demmer, W. A., Vickery, S. K., & Calantone, R. (2011). Engendering resilience in small-and medium-sized enterprises (SMEs): A case study of Demmer Corporation. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5395–5413. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563903>
- Erol, O., Sauser, B. J., & Mansouri, M. (2010). A framework for investigation into extended enterprise resilience. *Enterprise Information Systems*, 4(2), 111–136. <https://doi.org/10.1080/17517570903474304>
- Fowler Jr., F. J. (2014). *Survey research methods* (5th ed.). Sage.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5a ed.). Atlas.
- Henriqson, É., Carim, G. C., Júnior, Saurin, T. A., & Amaral, F. G. (2009). Consciência situacional, tomada de decisão e modos de controle cognitivo em ambientes complexos. *Production*, 19(3), 433–444. <https://doi.org/10.1590/s0103-65132009000300002>

- Hillmann, J. (2020). Disciplines of organizational resilience: Contributions, critiques, and future research avenues. *Review of Managerial Science*, 15, 879–936. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00384-2>
- Hillmann, J., & Guenther, E. (2020). Organizational resilience: A valuable construct for management research? *International Journal of Management Reviews*, 23(1), 7–44. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12239>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a tool to measure and compare organizations' resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29–41. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000075](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000075)
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in business and management research: A review of influential publications and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4–30. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12076>
- Martins, D. B. (2019). *Contribuição do uso do controle gerencial para o desenvolvimento da resiliência organizacional*. [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo] <https://doi.org/10.11606/T.12.2019.tde-30052019-151456>
- Masten, A. S., & Reed, M. G. J. (2002). Resilience in development. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 74–88). Oxford University Press.
- McManus, S. (2008). *Organizational resilience in New Zealand*. [Unpublished doctor thesis]. University of Canterbury.
- McManus, S., Seville, E., Vargo, J., & Brunsdon, D. (2008). Facilitated process for improving organizational resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), 81–90. <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%291527-6988%282008%299%3A2%2881%29>
- Meyer, A. D. (1982). Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 515–537. <https://doi.org/10.2307/2392528>
- Rai, S. S., Rai, S., & Singh, N. K. (2021). Organizational resilience and social-economic sustainability: Covid-19 perspective. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 12006–12023. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01154-6>

- Reis, E. (1996). *Estatística descritiva* (3a ed.). Edições Sílabo.
- Resilient Organization (2017). *Resilient organizations resilience benchmark tool*. Version April 2017. Resilient Organization Research Programmer. University of Canterbury.
- Sawalha, I. H. S. (2015). Managing adversity: Understanding some dimensions of organizational resilience. *Management Research Review*, 38(4), 346–366. <https://doi.org/10.1108/mrr-01-2014-0010>
- Somers, S. (2009). Measuring resilience potential: An adaptive strategy for organizational crisis planning. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 12–23. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00558.x>
- Staw, B. M., Sandelands, L. E., & Dutton, J. E. (1981). Threat rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, 26(4), 501–524. <https://doi.org/10.2307/2392337>
- Sutcliffe, K. M., & Vogus, T. J. (2003). Organizing for resilience. In K. Cameron, J. E. Dutton, & Quinn, R. E. (Eds.), *Positive organizational scholarship* (pp. 94–110). Berrett-Koehler.
- Tobin, G. A. (1999). Sustainability and community resilience: The holy grail of hazards planning? *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 1(1), 13–25. [https://doi.org/10.1016/S1464-2867\(99\)00002-9](https://doi.org/10.1016/S1464-2867(99)00002-9)
- Vakilzadeh, K., & Haase, A. (2020). The building blocks of organizational resilience: A review of the empirical literature. *Continuity & Resilience Review*, 3(1), 1–21. <https://doi.org/10.1108/crr-04-2020-0002>
- Williams, T. A., Gruber, D. A., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733–769. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0134>

CORPO EDITORIAL

Editor-chefe
Fellipe Silva Martins

Editora associada
Cintia Rodrigues de Oliveira

Suporte técnico
Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação editorial
Jéssica Dametta

Estagiária editorial
Vitória Andrade Rocha

Preparação de originais
Carlos Villarruel

Revisão
Vera Ayres

Diagramação
Emap

Projeto gráfico
Libro