ÁREA TEMÁTICA: Gestão de pessoas

DISRUPÇÃO E RESILIÊNCIA HUMANA: UMA ANÁLISE JUNTO A GOVERNANÇA DE UMA INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL

Resumo

O trabalho aborda a capacidade de resiliência humana diante das constantes disrupções nos ambientes organizacionais, que têm exigido do indivíduo celeridade, aprendizado contínuo, adaptação a mudanças, equilíbrio e resiliência. A pesquisa objetiva diagnosticar e analisar o nível de resiliência da governança de uma instituição educacional de ensino técnico e tecnológico, a partir do Modelo de Crenças e Valores Determinantes das três áreas da estrutura humana: mental, social-interativa e físico-biológica. De abordagem quantitativa, descritiva e do tipo levantamento, o instrumento de coleta de dados desenvolvido pelos pesquisadores, denominado QUEST R, utilizou-se da Escala Likert de 7 pontos e foi aplicado entre outubro de 2025 e maio de 2026. Os dados foram modelados por formulações relativas e estatísticas, tratados e analisados no *Excel* 2013. Os resultados encontrados indicam bons níveis de resiliência da população pesquisada nas três áreas da estrutura humana investigada, destacando-se com maior evidência o modelo social-interativo, o que nos permite concluir que a governança da instituição pesquisada se encontra em condições para o enfrentamento das incertezas decorrentes de um ambiente organizacional disruptivo. Este trabalho pode ser uma contribuição, à medida que amplia o estudo sobre o tema resiliência humana nas organizações e oferece um instrumento para seu diagnóstico e análise.

Palavras-chave: organizações, governança, disrupção, comportamento humano, resiliência.

Abstract

This study addresses human resilience in the face of constant disruptions within organizational environments—disruptions that demand speed, continuous learning, adaptability to change, balance, and resilience from the individual. The research aims to assess the resilience level of the governance structure at a private educational institution (operating under public law) specializing in technical and technological education, utilizing the "Model of Determinant Beliefs and Values" across three dimensions of the human structure: mental, social-interactive, and physical-biological. Employing a quantitative, descriptive survey approach, the data collection

instrument developed by the researchers—named QUEST R—utilized a 7-point Likert scale and was administered between October 2025 and May 2026. The data were modeled using relative and statistical formulations, then processed and analyzed in Excel 2013. The results indicate good levels of resilience among the surveyed population across the three areas of human structure investigated—with the social-interactive model standing out most prominently—leading to the conclusion that the institution's governance is well-positioned to face the uncertainties arising from a disruptive organizational environment. This study contributes to the field by expanding research on human resilience and providing a tool for its diagnosis and analysis.

Keywords: organizations, governance, disruption, human behavior, resilience.

1. Introdução

O tema resiliência tem se mantido estreitamente ligado a preocupações de ordem econômica e social, inclusive, aparecido com frequência como uma habilidade importante requerida em processos de recrutamento e seleção nas organizações. Empreendedores e gestores apresentam convincentes argumentos quanto a importância das melhorias de produtos, serviços, processos, na inovação como dinâmica para os negócios num mundo altamente competitivo, agora acelerado pelas necessidades das novas tecnologias da Inteligência Artificial (IA) que inclui o contexto de aprendizado e robótica (Ibrahim, 2023) e os preceitos comportamentais recentes preconizados pela norma NR1/MTE, atualizada pela Portaria 1419 em 27/8/2026, no Brasil. Esses procedimentos meticulosos, exatos, próprios de ambientes organizacionais na atualidade levam a uma pressão psíquica, física e social do comportamento humano, aliada a monotonia da rotina dos sistemas operacionais. Isso muitas vezes resultam em desconforto, desajustes e até doenças profissionais, onde a resiliência (R) pode atenuar e ajudar a melhorar o equilíbrio comportamental humano, proporcionando e mantendo a segurança das pessoas. A inovação incremental ou disruptiva, deve se preocupar em prever incidentes, estimulando a motivação e eliminando a monotonia nos ambientes organizacionais. A R construtiva aumenta a robustez da segurança e durabilidade da organização e procedimentos do sistema, com a garantia de qualidade num corpo de colaboradores aptos e capacitados, adaptados, motivados e satisfeitos.

As constantes e rápidas transformações no ambiente organizacional, recente e bruscamente aceleradas pelo cenário provocado pela COVID-19, requereu das pessoas ágil mudança num comportamento receptivo, adaptativo, flexível, proativo e principalmente em incorporar novos conhecimentos. A análise da resiliência é extensiva a situações de efetivar a organização seus sistemas e

procedimentos, e, requer a capacitação dos dirigentes, Gestor Operacional (GO). Sua liderança e papel é o de buscar meios de proteção e estabilização do sistema da R. Alguns processos operacionais estão mais suscetíveis à repetitividade do que outros, crescendo o risco em serem mais perigosos, principalmente aqueles definidos como turbulentos e agitados.

Esse clima cria a possibilidade de mitigar riscos e incidentes que são gerados num sistema organizacional desestruturado, inorganizado e sem definição estratégica. Com a capacitação e maturidade dos GO's, provém-se uma regulamentação de padronização para manter a estabilidade, adequados aos diversos fatores decorrentes de cada cultura organizacional gerada e que possui suas próprias características e capacitações. Decorrentes desses fatores, as organizações já repensam em adotar modelos de formação e capacitação para o enquadramento em sua cultura para a capacitação na formação e aperfeiçoamento de pessoas, sob a pena de sua segurança para a permanência dos seus negócios, pois, a variabilidade dos processos e condições inesperadas de eventos podem gerar posicionamentos negativos criando ineficiências aos resultados esperados (Hollnagel, 2015 e 2010; Righi et al, 2015 e Suprapto et al, 2021)

A finalidade desse trabalho será a de pesquisar, apresentar e compartilhar os resultados obtidos de conhecimentos em métodos de R pelo Modelo de Crenças e Valores Determinantes das três áreas da estrutura humana: mental, social interativa e físico biológica, quanto ao nível de resiliência pessoal e grupal de 38 pessoas da alta e média governança, num empreendimento educacional em aprendizados técnicos e tecnológicos, localizada em Bauru do estado de São Paulo, nas práticas de gestão, fomento, difusão e adoção de modelos resilientes em suas estratégicas, processos operacionais e na introdução de inovações incrementais e tecnológicas radicais disruptivas.

2. Fundamentação Teórica

Segundo Nemeth (2015), os estudos da resiliência têm como fundamento a Física, no enfrentamento a disrupção, expandindo sua aplicação nos últimos anos em outros campos como na psicologia, ciências sociais e políticas, administração, segurança e engenharia. Em particular, nas áreas de administração, engenharia e manutenção, considera-se a gestão adaptativa das organizações em funcionarem de forma produtiva e eficaz, amparando as pessoas em lidar com pressões, entender um sistema organizativo complexo, absorver e se adaptar em rupturas, perturbações e alterações. Ao observar-se a questão da absoluta necessidade nos sistemas produtivos e operacionais em seus procedimentos que envolvem precisão, segurança presteza, tempestividade, produtividade, eficiência e eficácia que são exigidos nos processos executados por pessoas, automação ou sistemas tecnológicos, a

metodologia da resiliência (R) pode contribuir e mostra-se de extrema importância nesse contexto.

De certa forma, a necessidade de utilizar a engenharia de resiliência tem como papel fundamental estipular procedimentos primários, reduzindo os erros e aumentando a capacidade de monitoramento da organização e no equilíbrio integral das pessoas. A R pode ser uma das ferramentas para gerar a cultura organizacional (soma das crenças e valores assumidos e praticados pela organização) e mitigar riscos e incidentes que são gerados num sistema organizacional desestruturado, inorganizado e sem definição estratégica (Hollnagel; Leveson e Woods, 2006). Procedimentos meticulosos e exatos em ambientes tecnológicos originam pressão psíquica, física e social do comportamento humano, aliada a monotonia da rotina dos sistemas operacionais. Fontes de desconforto, desajustes e doenças profissionais onde a R pode atenuar e ajudar a melhorar o equilíbrio comportamental, proporcionando e mantendo a segurança operacional. A Engenharia de Resiliência (ER) opera nesses sistemas atuando nas comunidades organizadas, sócio técnicas, de forma a amadurecer as pessoas para lidar com as mudanças, mesmo sendo imperceptíveis as transformações por conta da monotonia, melhorando a capacidade de maturidade dos colaboradores que se interagem no organismo social em razão da estabilidade e segurança, (Shimizu e Ciampone, 2004 e Barbosa, 2014).

A análise da resiliência requer a capacitação do Gestor Operacional (GO). Sua liderança é buscar meios de proteção e estabilização do sistema da R, que pode ser ferramenta para gerar cultura organizacional (soma das crenças e valores assumidos e praticados pela organização). Esse clima cria a possibilidade de mitigar riscos e incidentes que são gerados num sistema organizacional desestruturado, inorganizado e sem definição estratégica (Barlach, França e Malvezzi, 2008). Comportamentos e procedimentos esparsos e aleatórios comprometem e dificultam o amadurecimento do senso para a inovação, melhorias, crescimento em produtividade e eficiência. É necessário que os dirigentes entendam que elas sejam parte integrante do planejamento estratégico do negócio. Um processo graduado de longo prazo, com política e objetivos proativos (Prudêncio e Marchese,2012; Kirkpatrick, 2016 e Mandelli, 2010). Isso exigirá a necessidade de constituir uma organização flexível, com graus de autonomias delegadas, o que permitirá aos colaboradores maior comportamento compromissado com inovações e melhorias de sucesso. Isso exigirá resiliência e maturidade profissional em competências e habilidades, requerendo a necessidade da evolução do conhecimento no desenvolvimento humano (Carmello, 2008; Barbosa, 2014 e 2015).

A Norma ISO 22316:2017, Seguridade e Capacidade de Recuperação – Resiliência Organizacional – Princípios e Atributos, baseada na norma

britânica BS 65000:2014, se apresenta, proporciona e detalha os marcos e parâmetros para as organizações apregoarem e instalarem critérios na capacidade de absorver e adaptar-se as tendências inovadoras num mundo de constantes e rápidas mudanças. Nela, incluem-se o fator humano em toda plenitude na questão do balanceamento no equilíbrio psicológico, social e biológico de enfrentamentos e adaptação as mudanças (Naden e Clare, 2019; Oteíza e Liedó, 2019). No Brasil a NR1/TEM, 1419 de 27/8/2024, estabeleceu os riscos ocupacionais em ampla extensão, incluindo os comportamentais físicos, biológicos, sociais e psicológicos.

Damásio; Borsa e Da Silva (2011), propõem a aferição da resiliência comportamental individual humana, pelo questionário com quatorze indagações sobre enfrentar problemas, realização, tranquilidade, preocupação, variedade e flexibilidade no trato de problemas, determinação, equilíbrio pelas experiências vividas, disciplina, encontrar motivo para rir, crenças e pró ação em sobrepujar dificuldades, fidelidade pessoal e sentido de vida. Sugerem o levantamento de informações através de questionário com perguntas afirmativas, onde aplicam o modelo de Likert, graduado numa escala de 1 até 7 entre discordar e concordar para as respostas.

Cornnor (2002), apresenta o Questionário de Autoconhecimento, para investigar o grau de resiliência pessoal, onde aplica vinte questões afirmativas para verificar o comportamento individual, no enfrentamento de situações inovadoras, dinâmicas, aprendizado rápido, gestão nas mudanças, compreensão, humor, bom senso, propósito de valores e visibilidade, recuperação nas adversidades, premência das mudanças, objetividade nas investigações e clareza nas decisões, confiança nas pessoas, proativo, determinação, energia aplicada na solução de problemas e planejamento do novo e influência na liderança, propósito de vida. Usa o modelo de Likert, numa escala de cinco pontos entre concordar e discordar para as respostas. Equivalente a este modelo, apresenta-se o estudo de Wagnild, M. Gail; Young, M. Heather, Escala de R, variando entre 1 e 7.

No mesmo contexto das citações anteriores, onde se posicionam também para a avaliação pessoal da resiliência, Sabbag, Paulo I.; Bernardi Jr, P.; Goldszmidt, R.; Zambaldi, F., oferecem a contribuição de questionário com quarenta e duas questões, que trazem como composto do ser resiliente em nove dimensões: Auto eficácia; Tenacidade; Empatia; Competência; Temperança; Otimismo; Flexibilidade Mental; Pro Atividade; Solução de Problemas. Segundo os autores, o comportamento pessoal, levam as interpretações entre quatro padrões: baixa, alta e duas variações de média resiliência.

A Abordagem Resiliente (ARslnt) instituída por Barbosa (2010), é embasada na Terapia Cognitivo Comportamental e do Pensamento Psicossomático. O

seu modelo é constituído de oito módulos interdependentes para crenças determinantes permeando o Autocontrole; Leitura Corporal; Análise de Contexto; Otimismo Para a Vida; Autoconfiança; Conquistar e Manter Pessoas; Empatia; Sentido de Vida, que buscam a interpretação da natureza e estilo comportamental de passividade ou de equilíbrio perante a força e intensidade do estresse. Em 72 questões afirmativas expressam os conteúdos das crenças, respondidas na escala de Likert de quatro pontos, nas expressões: Raras vezes; Poucas vezes; Muitas vezes; Quase sempre. A análise de dados, são organizadas por categorias para nortear ações estratégicas.

3. Metodologia

A metodologia da pesquisa terá a abordagem qualitativa e quantitativa, predominando esta última, com o objeto descritivo dos dados coletados no ambiente da empresa anuente, processados e modelados pela Escala do tipo Likert de 7 pontos. Criada em 1932 pelo Sociólogo americano Rensis Likert, essa escala psicométrica mede as atitudes e o grau de conformidade do respondente, diante de afirmativas propostas pelo pesquisador. Ao contrário de respostas do tipo “sim” ou “não”, ao atribuir uma nota dentro da escala, o respondente demonstra o quanto ele concorda ou discorda da afirmativa proposta, permitindo, inclusive, identificar níveis de favorabilidade ou desfavorabilidade diante do objeto que se quer pesquisar. De acordo com Antonialli et al (2016), a escala de atitudes Likert tem sido largamente utilizada na área de Ciências Sociais Aplicadas, tanto em nível nacional quanto internacional. Deve-se ressaltar, entretanto, segundo os autores, que há importantes diferenças entre as escalas Likert (original) e do tipo Likert, (adaptadas).

Diehl e Tatim (2004), afirmam que a pesquisa quantitativa é utilizada quando se quantifica tanto a coleta como tratamento dos dados por meio de técnicas estatísticas, buscando desta forma garantir os resultados evitando-se distorções na sua interpretação, possibilitando, ainda, a correlação entre variáveis para indicar relações de causa-efeito. Para Andrade (2009), a pesquisa descritiva é quando os fenômenos são estudados sem a interferência do pesquisador, para tanto, são utilizadas técnicas padronizadas para a coleta dos dados, neste caso, questionário. O levantamento enquanto procedimento para a coleta de dados, é definido como o método que se questiona diretamente as pessoas que se deseja conhecer o comportamento sobre um determinado problema, utilizando-se a análise quantitativa dos dados para se obter conclusões (Diehl e Tatim, 2004).

Para Yin (2005), os fatos científicos são normalmente baseados em vários experimentos que se replicam diante do mesmo fenômeno e sob diferentes condições. Nessa ótica, o objetivo na análise dos dados será o de demonstrar e expandir essas generalizações analíticas. A análise de dados por meio de

seus procedimentos assegura a confiabilidade do estudo e na interpretação do investigador que procura analisar a existência de relação entre variáveis (Mattar, 1996), caso desse estudo, que visa apresentar e compartilhar conhecimentos em métodos de R, quanto às condutas resilientes no ambiente organizacional.

O instrumento de coleta dos dados, denominado QUEST R, desenvolvido pelos pesquisadores, constando do quadro 1, identificando os dados categorizados dos respondentes (1 - Sexo - 2 – Gênero, 3 - Idade, anos, 4 – curso, 5 - Domínio de línguas, 6 - Estado civil, 7 - Tempo de serviço/anos) e quadros 2, 3 e 4 constituídos para as respostas dos modelos Mental, Social Interativo e Físico Biológico com padrão de respostas anônimas utilizando-se da Escala Likert de 7 pontos, aplicado entre os meses de setembro e outubro de 2022, aplicativo Google Forms, link em convite enviado por e-mail a população pesquisada, num total de vinte e três respondentes, ocupando cargos de média e alta gerência na empresa. Os dados coletados foram modelados em formulações estatísticas, relativas e de proporção, tratados e analisados no Excel 2013. Finalizando-se os resultados, definiu-se o Coeficiente de Determinação Resiliente para cada Modelo de Crenças e Valores Determinantes: Mental; Social Interativo; Físico Biológico, para cada uma das suas variáveis. Justificado pela subjetividade e possível variabilidade em cada variável respondida, tomou-se o coeficiente final o resultado assinalado da Escala Likert (EL), a soma da ponderação de 0,8 para as respostas no fator EL 5, 0,9 para o fator EL 6 e de 1,0 para o fator EL 7. Correspondendo a seguinte formulação:

$$CDR = \Sigma\ (ELR5 \times 0{,}8) + (ELR6 \times 0{,}9) + (ELR7 \times 1{,}0) \div 100 \qquad (1)$$ onde,

CDR - Coeficiente de Determinação Resiliente. ELR - Escala Likert Relativa: 5; 6; 7; fatores.

0,8; 0,9; 1,0; proporção de ponderação.

Padrão de analise considerado: Coeficiente entre 1,0 /0,85, ótimo; de 0,84/070, bom; de 0,69 /0,65, crítico e < 0,64, ruim.

A coleta de dados com frases afirmativas em relação aos objetivos pesquisados com 7 variações entre o mínimo e máximo; discordo totalmente, discordo em grande parte (2 possibilidades de resposta), não sei opinar, concordo em grande parte e concordo totalmente (2 possibilidades de resposta), definem as opções do modelo de crenças determinantes com 15 questões no Componente Mental, 12 no Social Interativo e 10 no Físico Biológico. Cada questão foi considerada uma variável do modelo, a seguir classificadas nos quadros 1, 2 e 3.

Quadro 1: Variáveis do modelo mental

VAR. MM	MODELO MENTAL (MM)
1	Penso que uma boa maneira de me desenvolver, é aprender e aprimorar pelos desafios.
2	Numa situação difícil, de conflito, enfrento e acredito que tudo será resolvido.
3	Gosto de viver e tentar experiências novas e confio, nas novas oportunidades oferecidas.
4	Diante de situações complexas, ambíguas, discutíveis, sou aberto, criativo e tranquilo.
5	Confio em minhas competências e habilidades para resolver problemas e decidir.
6	Numa situação problema, mesmo quando não tenho certeza, decido e corro o risco, revendo, até acertar.
7	Tenho propósitos, foco nos objetivos e clara visão do quero alcançar.
8	Confio em meus conhecimentos que me garantem enfrentar e responder aos desafios.
9	Tenho controle e equilíbrio quando adversidades e conflitos, ocorrem.
10	Diante de problemas, penso em várias alternativas de solução antes de decidir.
11	Tenho controle das minhas emoções e elas não refletem atitudes psicossomáticas (nervoso, medo, suor, fala, etc.)
12	Antes de planejar, prefiro o recolhimento, meditar e estudar. Me importo com o resultado esperado de um projeto.
13	Prefiro cumprir as normas e regulamentos. Me preocupo com os resultados propostos.
14	O que sou como pessoa, é a representação do meu aprendizado de estudos e experiências de vida,
15	Ao analisar o caos, me estimulo a inovar, organizar e criar sistemas de melhorias.

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Quadro 2: Variáveis do modelo social-interativo

VAR. MSI	MODELO SOCIAL INTERATIVO (SI)
1	Meus vínculos sociais são fortes e sinto-me confortável em qualquer ambiente.
2	As pessoas me procuram para conselho e ajuda para solucionar problemas.
3	Peço ajuda quando necessário e reconheço a interdependência das pessoas.
4	Considero-me flexível e preservo os relacionamentos por serem valiosos.
5	Em adversidades do ambiente social, consigo controlar os meus sentimentos.
6	Em discussões que envolvem sistemas e interações grupais, consigo manter as emoções sob controle.
7	Observo a fisionomia das pessoas no ambiente, reconheço suas emoções experimentadas e procuro oferecer ajuda.
8	Vejo as mudanças tecnológicas disruptivas como necessárias e normais num empreendimento.
9	Sempre procuro manter e influenciar as pessoas proativamente as mudanças do novo sistema.
10	Se as pessoas do grupo estão estressadas pelos novos sistemas e processos, sou solidário oferecendo ajuda, porque entendo as suas emoções.
11	Sinto orgulho e satisfação quando o grupo alcança os objetivos e metas e é reconhecido.
12	Observo o grupo coeso, solidário, participante e responde proativamente aos desafios.

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Quadro 3: Variáveis do modelo físico-biológico

VAR. MFB	MODELO FÍSICO-BIOLÓGICO (FB)
1	1 - Em geral, estou sempre feliz e de bom humor.
2	2 - É raro eu contrair algum distúrbio (doença) físico biológico.
3	3 - É raro que eu me altere emocionalmente e fique estressado.
4	4 - Gosto e mantenho, que o meu local de trabalho seja limpo, organizado e seguro.
5	5 - Mantenho ao meu alcance apenas os recursos que estou usando. Os desnecessários descarto.
6	6 - Entendo que as pressões de sistemas empreendedores, econômicos e sociais são estressantes e adoto práticas pessoais para atenuá-las.
7	7 - Tenho o hábito de planejar férias ou mesmo período sabático para descansar e, ou , mudar de ares.
8	8 - Entendo a necessidade e realizo a prática das prevenções médicas periódicas.
9	9 - Regularmente pratico lazer (passeios, cinema, reuniões com familiares, amigos, clubes, esporte, etc.), exercícios físicos e mentais.

10	10 - Concordo que estar integralmente bem (físico/biológico/psicol./social) é mais inspirador e me faz ser mais criativo e inovador.

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Caracterização da organização pesquisada

O SENAI "João Martins Coube", Bauru, SP, é um dos cinco maiores complexos de educação profissional mundial e o maior da América Latina. Estabelecida em 9 de janeiro de 1950, oferece 14 cursos para as qualificações de capacitação profissional e especialização, livres, aprendiz e técnicos, ofertando em média 6.100 vagas ano. Instalados em área de 9.500m^2 estão os recursos e ambientes didáticos para ensino como oficinas, laboratórios, biblioteca e salas de aula, equipados com os recursos tecnológicos de acordo com suas especificidades. Nesta unidade também funciona o Instituto de Inovação em Sistemas Elétricos de Potência, prestando assistência técnica e tecnológica através de uma ampla estrutura de laboratórios, pesquisadores e profissionais.

4. Análise e Discussão dos Resultados

A tabela 1, abaixo, demonstra a categorização dos 38 respondentes.

Tabela 1: Caracterização dos participantes da pesquisa

TABELA 1	DADOS DOS RESPONDENTES					
FATORES	CARACTERÍSTICAS					
1 - Sexo - 2 - Gênero	Masc.	Fem.	Hetero	Homo	Bi	
	28	10	-	-	-	
3- Idade, anos	Até 20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60
	0	7	11	11	7	2
4 - curso	1° g.	2° g/tec	Grad./Espc.	Pós G.	Dr.	Pós doc.
	0	6	28	2	2	-
5 - Domínio de línguas:	Uma		Duas		Mais de 3	
	nr		nr		nr	
6 - Estado civil:	Solteiro	Casado	Separado	Viúvo(a)		
	7	29	2	-		
7 - Tempo de serviço (anos):	Até 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	Acima 21	
	18	6	5	4	5	

Fonte: elaborada pelos autores (2026)

Observa-se a proporção de74% de pessoas masculinas e 26% femininas, não se declarando o tipo de gênero. A faixa etária é constituída de até 30 anos 18%, até 40 anos 29%, 50 anos 29%, 60 anos 18,5% e acima de 60 5%, indicando maturidade. A formação escolar situa-se dividida 15,5% com nível médio de segundo grau, 74% com graduação entre bacharel e especialização e 10,5% entre mestrado e doutorado. Não houve respostas para domínio de línguas. Os solteiros representaram 18%, casado 76%, separado 5%. A permanência na empresa de até 5 anos é de 47,5%, até 10 anos 16%, 15 anos 13%, 20 anos 10,5% e acima de 21 anos 13%, indicando compatibilidade com o tempo de existência da empresa. Os dados demonstram uma população adulta, com maturidade e aparentemente qualificada.

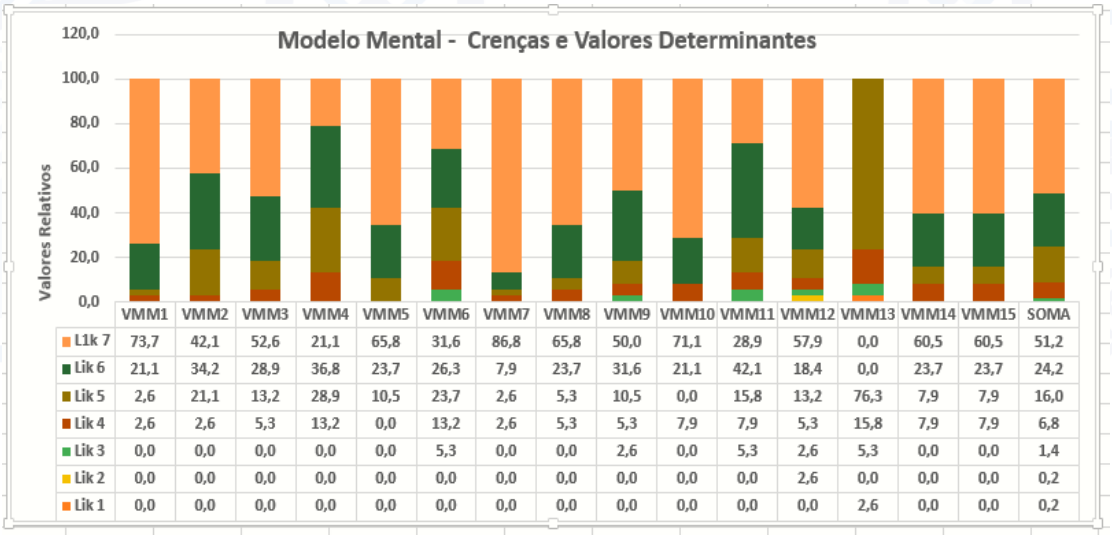
A tabela 2, abaixo, demonstra os resultados apontados para o Modelo de Crenças e Valores Determinantes - Modelo Mental, e relatam os números absolutos, relativos e finalizados com o Coeficiente de Determinação Resiliente, por variável e geral. O gráfico 1, sequencial, representa os resultados.

Tabela 2: Resultados do Modelo Mental

VARIÁVEIS MM	TABELA 2 - MODELO DE CRENÇAS E VALORES RESILIENTES DETERMINANTES MODELO MENTAL (MM)														Soma		Coeficiente de Determinação Resiliente
	Discordo		Discordo em grande				Não sei		Concordo em grande				Concordo				
	1		2		3		4		5		6		7				
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
VMM1		0,0		0,0		0,0	1	2,6	1	2,6	8	21,1	28	73,7	38	100,0	0,95
VMM2		0,0		0,0		0,0	1	2,6	8	21,1	13	34,2	16	42,1	38	100,0	0,90
VMM3		0,0		0,0		0,0	2	5,3	5	13,2	11	28,9	20	52,6	38	100,0	0,89
VMM4		0,0		0,0		0,0	5	13,2	11	28,9	14	36,8	8	21,1	38	100,0	0,77
VMM5		0,0		0,0		0,0		0,0	4	10,5	9	23,7	25	65,8	38	100,0	0,96
VMM6		0,0		0,0	2	5,3	5	13,2	9	23,7	10	26,3	12	31,6	38	100,0	0,74
VMM7		0,0		0,0		0,0	1	2,6	1	2,6	3	7,9	33	86,8	38	100,0	0,96
VMM8		0,0		0,0		0,0	2	5,3	2	5,3	9	23,7	25	65,8	38	100,0	0,91
VMM9		0,0		0,0	1	2,6	2	5,3	4	10,5	12	31,6	19	50,0	38	100,0	0,87
VMM10		0,0		0,0		0,0	3	7,9		0,0	8	21,1	27	71,1	38	100,0	0,90
VMM11		0,0		0,0	2	5,3	3	7,9	6	15,8	16	42,1	11	28,9	38	100,0	0,79
VMM12		0,0	1	2,6	1	2,6	2	5,3	5	13,2	7	18,4	22	57,9	38	100,0	0,85
VMM13	1	2,6		0,0	2	5,3	6	15,8	29	76,3		0,0		0,0	38	100,0	0,61
VMM14		0,0		0,0		0,0	3	7,9	3	7,9	9	23,7	23	60,5	38	100,0	0,88
VMM15		0,0		0,0		0,0	3	7,9	3	7,9	9	23,7	23	60,5	38	100,0	0,88
SOMA	1	0,2	1	0,2	8	1,4	39	6,8	91	16,0	138	24,2	292	51,2	570	100,0	0,86

Fonte: elaborada pelos autores (2026)

Gráfico 1: Resultados do Modelo Mental



Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Os resultados do Modelo Mental mostram o enquadramento de respostas que atendem as propostas quanto ao comportamento resiliente para as variáveis, VMM 1,2,3,5,7,8,9,10, 12, 14 e 15, apontadas pelos Coeficientes de Determinação entre 0,85 mínimo e 0,95 máximo, com significados de ótima resiliência dos respondentes. Já as variáveis “VMM 4 - Diante de situações

complexas, ambíguas, discutíveis, sou aberto, criativo e tranquilo", com 0,77, "VMM 6 Numa situação problema, mesmo quando não tenho certeza, decido e corro o risco, revendo, até acertar" com 0,74 e a "VMM11 Tenho controle das minhas emoções e elas não refletem atitudes psicossomáticas (nervoso, medo, suor, fala, etc)", com 0,79 ficaram no nível bom, entretanto, abaixo do comportamento médio de 0,86 e merecem atenção de melhorias. Na variável "VMM13 ~ Prefiro cumprir as normas e regulamentos. Me preocupo com os resultados propostos, com valor de 0,61, se apresentou crítica.

A média geral desse Modelo representou o valor de 0,86 entre as 15 VMM estudadas no conceito de ótimo. Recomendam-se ações de melhorias propondo instituir projeto para encorpar e manter o grau de resiliência nos comportamentos aplicados quanto ao autocontrole (equilíbrio na intensidade das emoções, no comportamento expressado, no temperamento, no impulso em agir ou não, em controlar e ser determinado); autoconfiança (segurança ao dividir responsabilidades, na capacidade de dividir decisões, ter habilidades para focar na superação e encontrar soluções diversas, em sentir-se seguro quanto ao próprio realizar); análise de contexto (antever consequências de decisões, ver e encontrar as prioridades, interpretar de forma correta pistas e sinais, analisar razões e motivos dos fenômenos); otimismo (capacidade de finalizar tarefas, confiar no desempenho próprio, habilidade de contornar problemas, olhar positiva a experiência do esforço, cultivar esperança no outro ante os desafios).

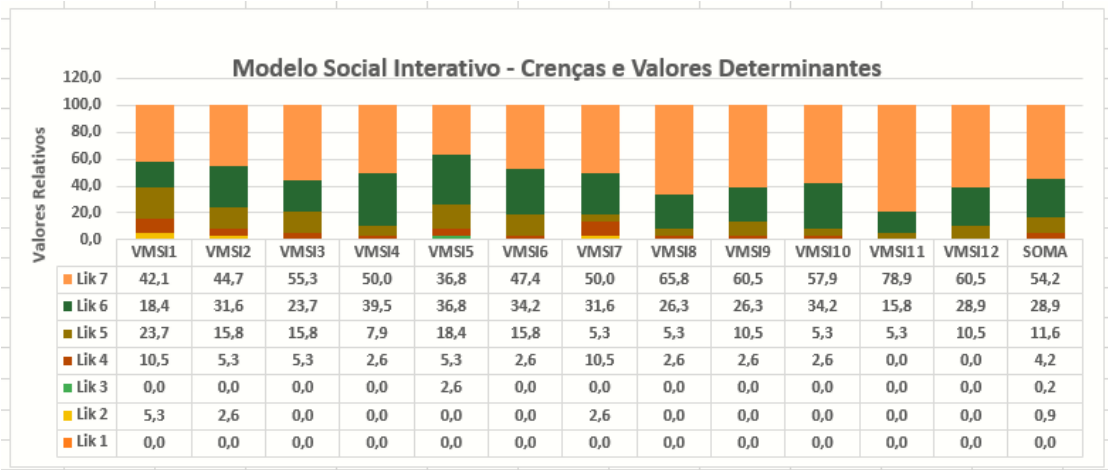
A tabela 3, abaixo, demonstra os resultados apontados para o Modelo de Crenças e Valores Determinantes - Modelo Social Interativo, e relatam os números absolutos, relativos e finalizados com o Coeficiente de Determinação Resiliente, por variável e geral. O gráfico 2, sequencial, representa os resultados.

Tabela 3: Resultados do Modelo Social Interativo

VARIÁVEIS MSI	TABELA 3 - MODELO DE CRENÇAS E VALORES RESILIENTES DETERMINANTES - MODELO SOCIAL INTERATIVO (MSI)																Coeficiente de Determinação Resiliente
	Discordo		Discordo em grande				Não sei		Concordo em grande				Concordo		Soma		
	1		2		3		4		5		6		7				
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
VMSI1		0,0	2	5,3		0,0	4	10,5	9	23,7	7	18,4	16	42,1	38	100,0	0,78
VMSI2		0,0	1	2,6		0,0	2	5,3	6	15,8	12	31,6	17	44,7	38	100,0	0,86
VMSI3		0,0		0,0		0,0	2	5,3	6	15,8	9	23,7	21	55,3	38	100,0	0,89
VMSI4		0,0		0,0		0,0	1	2,6	3	7,9	15	39,5	19	50,0	38	100,0	0,92
VMSI5		0,0		0,0	1	2,6	2	5,3	7	18,4	14	36,8	14	36,8	38	100,0	0,85
VMSI6		0,0		0,0		0,0	1	2,6	6	15,8	13	34,2	18	47,4	38	100,0	0,91
VMSI7		0,0	1	2,6		0,0	4	10,5	2	5,3	12	31,6	19	50,0	38	100,0	0,83
VMSI8		0,0		0,0		0,0	1	2,6	2	5,3	10	26,3	25	65,8	38	100,0	0,94
VMSI9		0,0		0,0		0,0	1	2,6	4	10,5	10	26,3	23	60,5	38	100,0	0,93
VMSI10		0,0		0,0		0,0	1	2,6	2	5,3	13	34,2	22	57,9	38	100,0	0,93
VMSI11		0,0		0,0		0,0		0,0	2	5,3	6	15,8	30	78,9	38	100,0	0,97
VMSI12		0,0		0,0		0,0		0,0	4	10,5	11	28,9	23	60,5	38	100,0	0,95
SOMA	0	0,0	4	0,9	1	0,2	19	4,2	53	11,6	132	28,9	247	54,2	456	100,0	0,90

Fonte: elaborada pelos autores (2026)

Gráfico 2: Resultados do Modelo Social Interativo



	VMSI1	VMSI2	VMSI3	VMSI4	VMSI5	VMSI6	VMSI7	VMSI8	VMSI9	VMSI10	VMSI11	VMSI12	SOMA
Lik 7	42,1	44,7	55,3	50,0	36,8	47,4	50,0	65,8	60,5	57,9	78,9	60,5	54,2
Lik 6	18,4	31,6	23,7	39,5	36,8	34,2	31,6	26,3	26,3	34,2	15,8	28,9	28,9
Lik 5	23,7	15,8	15,8	7,9	18,4	15,8	5,3	5,3	10,5	5,3	5,3	10,5	11,6
Lik 4	10,5	5,3	5,3	2,6	5,3	2,6	10,5	2,6	2,6	2,6	0,0	0,0	4,2
Lik 3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Lik 2	5,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
Lik 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Os resultados do Modelo Social Interativo mostram ótimo enquadramento de respostas que atendem as propostas quanto ao comportamento resiliente para as 12 variáveis aplicadas, apontadas pelos Coeficientes de Determinação entre 0,78 mínimo e 0,97 máximo. Destacaram-se as variáveis VMSI4, 6,8,9,10,11,12 entre a mínima de 0,91 e máxima de 0,97. .A média do grupo ficou em 0,90, mostrando o significado de ótima resiliência dos respondentes em empatia (captar necessidades alheias e se expressar de modo claro, comunicar-se com facilidade focado no objetivo do outro, identificar sentimentos do outro, aproximar-se de pessoas, interagir focado no bem-estar comum); conquistar e manter pessoas (fazer e preservar amizades, conhecer pessoas, frequentar ambientes novos, manter relacionamentos ativos, preocupar-se com o outro); realização interativa (orgulho e satisfação pelo grupo; reconhecimento comum do grupo ao alcançar os objetivos e metas; ações solidarias realizadas em e pelo grupo reconhecidas, senso comum de pro atividade grupal, segurança e credibilidade do grupo. A VMSI1 expressou o coeficiente de 0,78 (Meus vínculos sociais são fortes e sinto-me confortável em qualquer ambiente) e merece ser objeto de análise.

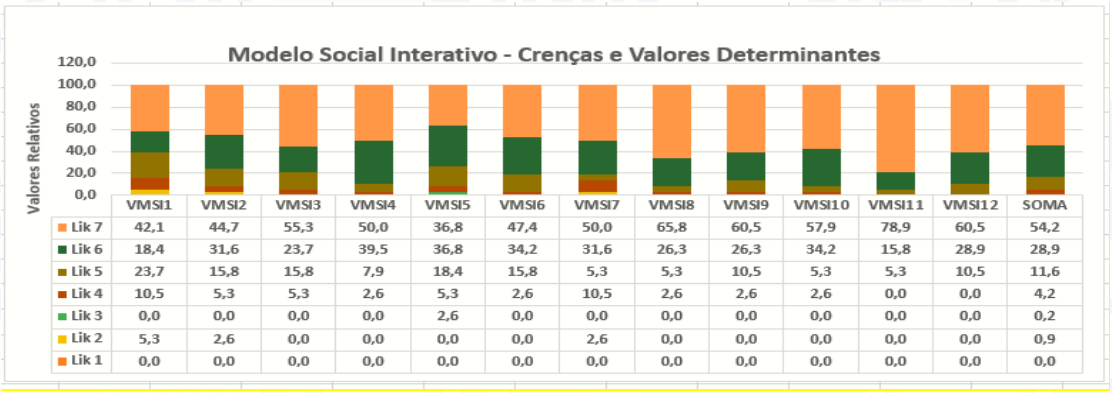
A tabela 4, abaixo, demonstra os resultados apontados para o Modelo de Crenças e Valores Determinantes - Modelo Físico Biológico, e relatam os números absolutos, relativos e finalizados com o Coeficiente de Determinação Resiliente, por variável e geral. O gráfico 3, sequencial, representam os resultados.

Tabela 4: Modelo Físico-Biológico

VARIÁVEIS MFB	TABELA 4 - MODELO DE CRENÇAS E VALORES RESILIENTES DETERMINANTES - MODELO FÍSICO BIOLÓGICO (MFB)																Coeficiente de Determinação Resiliente
	Discordo 1		Discordo em grande 2		3		Não sei 4		Concordo em grande 5		6		Concordo 7		Soma		
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	
VMFB1		0,0	1	2,6	1	2,6	2	5,3	6	15,8	16	42,1	12	31,6	38	100,0	0,82
VMFB2		0,0	1	2,6		0,0	1	2,6	9	23,7	8	21,1	19	50,0	38	100,0	0,88
VMFB3		0,0		0,0	4	10,5	3	7,9	9	23,7	16	42,1	6	15,8	38	100,0	0,73
VMFB4		0,0		0,0		0,0		0,0	3	7,9	5	13,2	30	78,9	38	100,0	0,97
VMFB5	1	2,6		0,0		0,0	2	5,3	6	15,8	13	34,2	16	42,1	38	100,0	0,86
VMFB6		0,0		0,0		0,0	3	7,9	5	13,2	15	39,5	15	39,5	38	100,0	0,86
VMFB7	2	5,3	5	13,2	1	2,6	3	7,9	4	10,5	6	15,8	17	44,7	38	100,0	0,67
VMFB8	1	2,6	1	2,6	1	2,6	2	5,3	7	18,4	10	26,3	16	42,1	38	100,0	0,81
VMFB9		0,0	3	7,9	1	2,6	2	5,3	6	15,8	11	28,9	15	39,5	38	100,0	0,78
VMFB10		0,0	1	2,6		0,0	1	2,6	3	7,9	6	15,8	27	71,1	38	100,0	0,92
SOMA	4	1,1	12	3,2	8	2,1	19	5,0	58	15,3	106	27,9	173	45,5	380	100,0	0,83

Fonte: elaborada pelos autores (2026)

Gráfico 3: Resultados do Modelo Social Interativo



Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Os resultados do Modelo Físico Biológico mostram o enquadramento de respostas entre ótimo e bom que atendem as propostas quanto ao comportamento resiliente para as variáveis VMFB 1,2,4,5,6,8 e 10, apontadas pelos Coeficientes de Determinação entre 0,81 mínimo e 0,97 máximo. As variáveis VMFB1,3,7,8 e 9, com os coeficientes entre 0,78 e 0,82, são enquadradas como boas, no entanto, já próximas da criticidade. Enquanto a VMBF7 Tenho o hábito de planejar férias ou mesmo período sabático para descansar e, ou, mudar de ares), classificou-se como ruim com o coeficiente de 0,67. A média das 10 variáveis foi de 0,83, considerada boa. É recomendável ações de melhorias nesse grupo de variáveis, notadamente VMBF7. Nas demais, Leitura Corporal (Planejar para descansar, Prever e agir no desgaste corporal, ler as reações no próprio corpo, ter ciência das próprias alterações corporais); Comportamento pessoal (ser e estar feliz e de bom humor, raro contrair doença ou distúrbio físico/biológico, controle emocional e do estresse, senso de ordem, limpeza, descarte e segurança, práticas

pessoais para observar e atenuar pressões estressantes); Hábitos e cuidados de saúde (Planejar férias e períodos sabáticos, prática das prevenções médicas periódicas, pratica do lazer e exercícios físicos e mentais); Ser inovador (estar integralmente bem (físico/biológico/pisco/social) é inspirador e criativo), sugerem a elaboração de projeto para o desenvolvimento humano integrado.

Considerando as três configurações do Modelo de Crenças e Valores Determinantes, Mental, Social Interativo e Físico Biológico, aplicados no empreendimento desse estudo, muito embora pela sua origem, tempo de existência, observa-se e destaca-se certo grau de cultura organizacional. Todavia, não são sistematizadas e formalizadas dentro de características de políticas estratégicas definidas, perdendo assim, potenciais de capacidades humanas agregadas ao seu maior desenvolvimento e crescimento no empreendimento, conforme preconizam Hollnagel; Leveson; Woods, 2006, 2010, 2015. Noutro contexto, o nível de ampla segurança; humana, organizacional, recursos físicos patrimoniais e econômicos, contribuem para a capacidade de maturidade e maior interação, citados por Shimizu e Ciampone, 2004, Barbosa, 2014, e poderiam ser melhor explorados pela gestão estratégica. Portanto, a adoção de políticas de longo prazo direcionadas para uma organização formal flexível com certo grau de autonomia, o comportamento das pessoas se tornaria mais comprometidos com melhorias em inovações, produtividade e eficiência, conforme apontam os autores Prudêncio e Marchese, 2012; Kirkpatrick, 2016; MandellI, 2010; Carmello, 2008; Barbosa 2014/15.

5. Conclusões e Contribuições

Os resultados do experimento indicaram bons níveis de resiliência da população pesquisada nas três condições propostas da estrutura humana investigada, o que nos permite afirmar que esses gestores se encontram em boas condições para o enfrentamento das incertezas decorrentes de um ambiente organizacional disruptivo. Também, que o grupo de respondentes se constitui numa equipe coesa e resiliente, ao compartilharem dos princípios de R, conforme sugerem Naden e Clare (2019) e Oteíza e Liedó (2019). A Norma ISO 22316:2017, Segurança e resiliência – Resiliência Organizacional – Princípios e Atributos, baseada na norma britânica BS 65000:2014, se apresenta, proporciona e detalha os marcos e parâmetros para as empresas apregoarem e instalarem critérios na capacidade de absorver e adaptar-se as tendências inovadoras num ambiente de constantes e rápidas mudanças. Nela, incluem-se o fator humano em toda plenitude na questão do balanceamento no equilíbrio psicológico, social e biológico de enfrentamentos e adaptação as mudanças.de inovações incrementais e tecnológicas radicais disruptivas. Ressalta-se a importância e a necessidade da decisão

fundamentada em decisões tomadas em políticas e estratégias adequadas no contexto organizativo do empreendimento.

Conclui-se que o modelo estudado, como contribuição, pode ser generalizado para aplicações de levantamento e diagnóstico comportamental resiliente em outras organizações, base para oferecer a proposta de plano e projeto no desenvolvimento e crescimento do comportamento humano no enfrentamento de mudanças incrementais ou disruptivas, o que pode ser considerada uma contribuição para a compreensão desta temática.

Referências

ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2009.

ANTONIALLI, Fabio; ANTONIALLI, Luiz Marcelo; ANTONIALLI, Renan. USOS E ABUSOS DA ESCALA LIKERT: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NOS ANAIS DO ENANPAD DE 2010 A 2015. In: Anais do Congresso de Administração, Sociedade e Inovação - CASI 2016. Anais...Juiz de Fora(MG) UFJF, 2017. Disponível em: https//www.even3.com.br/anais/casi/36723-USOS-E-ABUSOS-DA-ESCALA-LIKERT--ESTUDO-BIBLIOMETRICO-NOS-ANAIS-DO-ENANPAD-DE-2010-A-2015. Acesso em: 30 jun. 2026

BARLACH, Lisete; LIMONGI-FRANCA, Ana Cristina; MALVEZZI, Sigmar. O conceito de resiliência aplicado ao trabalho nas organizações. Interam. j. psicol. , Porto Alegre, v. 1, pág. 101-112, abril de 2008. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902008000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jun. 2026.

BARBOSA, George Souza. Resiliência - Desenvolvendo e ampliando o tema no Brasil. SOBRARE. Edição do Kindle. São Paulo, 2014.

BARBOSA, George Souza. Desenvolvendo uma cultura resiliente nas organizações. Disponível em: http://sobrare.com.br/wp-ontent/uploads/2015/11/ebook-desenvolvendo-umacultura-resiliente-nas-organizacoes.pdf. Acesso em: 20 jun.2026.

BARBOSA, George Souza, O mapeamento do QUEST-Resiliência. Disponível em: http//www.sobrare.com.br/sobrare/publicações.php. Acesso em: 05 jun. 2026.

CARMELLO, Eduardo. Resiliência - A transformação como ferramenta para construir empresas de valor. São Paulo Editora Gente, Edição do Kindle, 2008.

CONNOR, D. B. O., M Shimizu. Sense of personal control, stress and coping style: a cross-cultural study. Stress and Health: Journal of the International Society. 2002

DAMÁSIO, B. F., BORSA, J. C. & DA SILVA, J. P. (2011). 14-Item Resilience Scale (RS-14): psychometric properties of the Brazilian version. Journal of Nursing Measurement, 19(3) 131-145. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar. Acesso em: 12. jun 2026.

DIEHL, A. A. e TATIM, D. C. Pesquisas em ciências sociais e aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ELIAS, S. I. O impacto da inteligência artificial no comportamento organizacional. Revista Ilustração, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 33–39, 2023. DOI: 10.46550/ilustracao.v4i3.176. Disponível em: https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/176. Acesso em: 10 jun. 2026.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2007.

HOLLNAGEL, E.; WOODS, D.D.; LEVESON. N. Resilience Engineering, Concepts and Precepts. Hampshire: Ashgate, 2006.

HOLLNAGEL, E. How Resilient Is Your Organisation? An Introduction to the Resilience Analysis Grid (RAG). In: Sustainable Transformation: Building a Resilient Organization. Toronto, 2010.

HOLLNAGEL, Erik. RAG – Resilience Analysis Grid. In: Introduction to the Resilience Analysis Grid (RAG). 2015

KIRKPATRICK, Alexandra. Resiliência: La capacidad de afrontar, superar y sanar las heridas del alma (Spanish Edition). Cooltura. Edição do Kindle. 2016.

MANDELLI, Pedro. Muito além da hierarquia: revolucione sua performance como gestor de pessoas. São Paulo: Editora Gente. 2010.

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento. SP: Atlas, 1996.

MOELLER, Jacques E. A Resiliência no perfil do empreendedor catarinense a partir da aplicação das cinco características identificadas por Daryl R.

Conner, Dissertação - UFSC–CT, Programa Pós-Graduação Engenharia Produção, 20/10/2012. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/83535. Acesso em: 12. Jun 2026.

NADEN, Claren. Resiliência organizacional con nueva norma ISO, 31/05/2017. Disponível em: https://www.google.com/search?q=Resiliencia+Organizacional+SIMPLIFICADA+CON+NUEVA+NORMA+ISO%2C acesso 16/06/2020.

NEMETH, C.; HERRERA I. Building change: Resilience Engineering after ten years. Reliability Engineering & System Safety, v. 141, p.1-4, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ress.2015.04.006

MTB/NR01, Portaria 1419 de 27/08/2026, Riscos Ocupacionais. Acesso 15/05/2026, disponível em: https://www.gov.br

OTEIZA, I. Lhedó, Resiliência Organizacional ISO 22316:2017- BS 65000:2014 - Superar la prueba del tempo, LinkedIn, 17/5/2017. Disponível em: https://es.linkedin.com/pulse/resiliencia-organizacional-iso-223162017-superar-la-lled%C3%B3-ote%C3%ADza, acesso 10/03/2023.

PRUDENCIO, Adriana MARCHESE, Luciana de Souza. A Interface entre Resiliência e o contexto organizacional. Rio de Janeiro, 13 de junho de 2012. Universidade Estácio de Sá - Pós-Graduação Pedagogia Empresarial Estratégica 2012

RIGHI, A.; SAURIN, T. Complex socio-technical systems: characterization and management guidelines. Applied Ergonomics, v. 50, p. 19-30, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.02.003

SABBAG, P. Y.; BERNARDI JR, P.; GOLDSZMIDT, R.; ZAMBALDI, F. Validação de Escala para Mensurar Resiliência por Meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI). 2010. Disponível em: Enanpad.http://www.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento=1&cod_edicao_subsecao=626&cod_evento_edicao=53&cod_edicao_trabalho=11902. Acesso em: 12. junho 2026.

SHIMIZU, H. E.; CIAMPONE, M. H. T. As representações dos técnicos e auxiliares de enfermagem acerca do trabalho em equipe na unidade de terapia intensiva. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 12(4):623-30. (2004).Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rlae/a/G3DnC9Lk4CbPbKDhQdvm77z/?format=pdf&lang=pt&ilang=en. Acesso em: 10 jun. 2026.

SUPRAPTO, V. H.; PUJAWAN, I. N.; DEWI, R. S. Effects of human performance improvement and operational learning on organizational safety culture and occupational safety and health management performance. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, p.1-13, 2021. DOI: https://doi.org/10.1080/10803548.2021.2002571

YIN, Robert K. Estudo de Caso Planejamento e Métodos, São Paulo, Ed. Bookman, 2004.