

Análise de Maturidade em Gestão do Conhecimento na Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil

Análisis de Madurez en la Gestión del Conocimiento en la Secretaría Municipal de Salud del Municipio de Contagem, Minas Gerais, Brasil

Analysis of Maturity in Knowledge Management at the Municipal Health Department of the Municipality of Contagem, Minas Gerais, Brazil

Fábio Corrêa^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2346-0187>

Leandro Alves Martins¹ <https://orcid.org/0000-0001-6630-4427>

Cristiana Fernandes De Muylder^{1,2} <https://orcid.org/0000-0002-0813-0999>

Fabício Ziviani^{3,4} <https://orcid.org/0000-0002-2705-846X>

Eric de Paula Ferreira³ <https://orcid.org/0000-0002-7513-501X>

¹Universidade FUMEC. Belo Horizonte, Brasil.

²Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Uberlândia, Brasil.

³Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Belo Horizonte, Brasil.

⁴Fundação Dom Cabral (FDC). Belo Horizonte, Brasil.

*Autor para la correspondencia: fabiocontact@gmail.com

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar o nível de maturidade de Gestão do Conhecimento na Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil, aliando teoria e prática. A maturidade em Gestão do Conhecimento é estabelecida em 13 dimensões, que devem ser consideradas concomitantemente. Os métodos utilizados consistem na aplicação de um instrumento de pesquisa constituído por 39 afirmativas, dispostas em escala likert de cinco pontos, seccionadas em 13 constructos, os quais são analisados sob a ótica positivista, por meio dos critérios de Kaiser-Meyer-Olkin para dimensionalidade, Alfa de Cronbach para confiabilidade e r de Pearson junto ao p -Valor para validade, sendo adotadas Médias, Desvio Padrão e Intervalo de Confiança de 95 %. Os resultados indicam que a instituição se encontra no nível três de cinco, denominado Incipiente, caracterizado por buscar gerenciar o conhecimento e suas áreas críticas para seu sucesso. Para elevação ao nível quatro de cinco de maturidade, são sugeridas três ações para as dimensões, Estratégia, Liderança e suporte da Alta Administração, Equipe de Gestão do Conhecimento, Recursos (financeiro, humano, material e tempo), Processos e Atividades, Gestão de Recursos Humanos, Treinamento e Educação, Motivação, Trabalho em Equipe, Cultura, Mensuração e Projeto Piloto e duas ações para a dimensão Tecnologia da Informação, totalizando 38 ações para promoção da maturidade. Esta pesquisa contribuiu na busca por estudos empíricos sobre nível de maturidade de Gestão do Conhecimento e instiga novos estudos em diferentes instituições públicas.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; análise de maturidade; organização pública; saúde.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar el nivel de madurez de la Gestión del Conocimiento en la Secretaría Municipal de Salud del Municipio de Contagem, Minas Gerais, Brasil, combinando teoría y práctica. La madurez en Gestión del Conocimiento se establece en 13 dimensiones, las cuales deben ser consideradas concomitantemente. Los métodos utilizados consisten en la aplicación de un instrumento de investigación que consta de 39 enunciados, ordenados en una escala tipo Likert de cinco puntos, seccionados en 13 constructos, los cuales son analizados desde una perspectiva positivista, utilizando los criterios de dimensionalidad de Kaiser-Meyer-Olkin; Alfa de Cronbach para la

confiabilidad y r de Pearson junto con el valor- p para validez; se adopta el análisis de la media, la desviación estándar y el intervalo de confianza del 95 %. Los resultados indican que la institución se encuentra en el nivel tres de cinco, denominado incipiente, caracterizado por buscar gestionar el conocimiento y sus áreas críticas en función de su éxito. Para la elevación al nivel cuatro de cinco de madurez se sugieren tres acciones para las dimensiones: estrategia, liderazgo y apoyo a la alta dirección, equipo de gestión del conocimiento, recursos (económicos, humanos, materiales y de tiempo), procesos, actividades, recursos humanos, capacitación y educación, motivación, trabajo en equipo, cultura, medición y proyecto piloto; además dos acciones para la dimensión de Tecnologías de la Información. Se proponen 38 acciones en total para promover la madurez. Esta investigación contribuyó a la búsqueda de estudios empíricos sobre el nivel de madurez de la Gestión del Conocimiento y propone nuevos estudios en diferentes instituciones públicas.

Palabras clave: conocimiento administrativo; análisis de madurez; organización pública; salud.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the maturity level of Knowledge Management in the Municipal Health Department of the Municipality of Contagem, Minas Gerais, Brazil, combining theory and practice. Maturity in Knowledge Management is established in 13 dimensions, which must be considered concomitantly. The methods used consist of the application of a research instrument consisting of 39 statements, arranged on a five-point Likert scale, sectioned into 13 constructs, which are analyzed from a positivist perspective, using the Kaiser-Meyer-Olkin criteria for dimensionality. , Cronbach's Alpha for reliability and Pearson's r together with the p -Value for validity, adopting Means, Standard Deviation and Confidence Interval of 95%. The results indicate that the institution is at level three out of five, called Incipient, characterized by seeking to manage knowledge and its critical areas for its success. For elevation to level four out of five of maturity, three actions are suggested for the dimensions, Strategy, Leadership and Senior Management support, Knowledge Management Team, Resources (financial, human, material and time), Processes and Activities, Human Resources, Training and Education, Motivation, Teamwork, Culture, Measurement and Pilot Project and two actions for the Information Technology dimension, totaling 38 actions to promote maturity. This research contributed to the search for empirical

studies on the maturity level of Knowledge Management and instigates new studies in different public institutions.

Keywords: knowledge management; maturity analysis; public organization; health.

Recibido: 21/03/2022

Aceptado: 23/03/2023

Introdução

A disseminação dos computadores pessoais e o surgimento da internet acarretou a produção e proliferação de informações em abrangência mundial. Concomitantemente, a oferta de serviços tornou-se uma abordagem alternativa a oferta de bens físicos. Essas revoluções—computadores pessoais, internet e serviços—moldaram a hodierna Era da Informação e do Conhecimento, que tem como cerne o indivíduo enquanto produtor de informação e de conhecimento para os fins organizacionais.

Neste mesmo período, especificamente em 1991, a revista *Harvard Business Review* veiculou a pesquisa intitulada *The Knowledge-Creating Company*, realizada por Ikujiro Nonaka. Essa publicação ratificou e consolidou a supramencionada Era da Informação e do Conhecimento, bem como elevou o conhecimento ao patamar de ativo organizacional. As pessoas, antes analisadas de forma míope como meros custos operacionais, passaram a serem vistas como fonte do supramencionado ativo empresarial e, conseqüentemente, tornaram-se o diferencial competitivo das organizações.

Esta breve digressão estabelece a gênese da Gestão do Conhecimento (GC), uma disciplina regida pelo conhecimento e, por conseguinte, orientada às pessoas para atingimento do ambicionada pela organização. Embora não haja um consenso quanto a definição da GC, adota-se, para os fins desta pesquisa, a caracterização da GC como uma “gestão que se relaciona reciprocamente com outros temas e áreas organizacionais para promover

processos e atividades pautados no conhecimento, visando atingir os objetivos almejados pela organização”.^{(1)a}

As áreas com as quais a GC se relaciona (quadro 1) são articuladas por *Corrêa, Ziviani e Carvalho*,⁽²⁾ que anunciam a abordagem interdisciplinar atinente a esta temática. Desse modo, a conjunção dessas áreas em torno do conhecimento imputa à GC a necessidade de uma abordagem holística, que considera o gerenciamento do conhecimento como algo amplo e passível de operacionalização. Mediante a relação entre essas áreas (partes) para a constituição dessa gestão (todo) sua aplicação prática torna-se intrincada, acarretando na necessidade de avaliar seu progresso por meio do uso de modelo de maturidade.

Quadro 1 - Dimensões da gestão do conhecimento holística

Dimensão	Descrição
Estratégia	A estratégia pode ser caracterizada como a determinação de objetivos e planos para seu atingimento, a serem realizados por meio de ações, visando conduzi-la rumo ao ambicionado, havendo de se considerar o meio no qual a empresa se situa. A estratégia de GC deve ser alinhada a estratégia organizacional e clarificada aos membros da organização.
Liderança e suporte da alta administração	O suporte da alta administração é imprescindível para a GC. Os líderes e a alta administração devem apoiar a GC por meio de investimentos, exemplos e palavras, contribuindo para uma cultura propícia ao compartilhamento do conhecimento e para um ambiente de criação de conhecimento e aprendizagem.
Equipe de gestão do conhecimento	Consiste em uma equipe de profissionais voltados para a promoção da GC na organização. É constituída por papéis e responsabilidades específicas como estabelecer processos de conhecimento, coordenar, gerenciar e definir o rumo a ser alcançado pela GC.
Recursos (financeiro, humano, material e tempo)	A GC, como em qualquer iniciativa organizacional, demanda de recursos. Recursos financeiros para sistemas tecnológicos específicos, equipe de GC, local para instalação, tempo para planejar e executar as atividades.
Processos e atividades	Expressam o que pode ser feito com o conhecimento. Alguns como identificação, criação, compartilhamento e armazenamento exprimem o intento da GC voltado para tal manuseio e são adotados em diversos modelos de GC, sendo, comumente, não lineares.
Gestão de recursos humanos	Por atuar junto as pessoas, possuidoras do conhecimento, o processo da gestão de recursos humanos é vital para a GC. O recrutamento deve captar as pessoas mediante as lacunas de conhecimento. O desenvolvimento considera a capacitação dos indivíduos, por meio de habilidades e competências, para aplicação posterior na empresa e atingimento dos

	intentos almejados. A retenção consiste em formas de manter o indivíduo na organização, sendo políticas de carreira uma ação a ser considerada.
Treinamento e educação	Os funcionários devem ser educados quanto ao vocabulário da GC, treinados para utilizarem as ferramentas de conhecimento e conscientizados quanto a relevância de suas atuações para com a GC. Ademais, devem ser educados quanto a relevância do compartilhamento do conhecimento e do comportamento colaborativo e em equipe.
Motivação	São meios para incentivar os indivíduos para atuarem junto a GC, resultando em criar formas de recompensas para que os funcionários se envolvam e pratiquem a GC. Pode contemplar retornos financeiros, recompensas, reconhecimento e valorização do indivíduo.
Trabalho em equipe	O trabalho em equipe tende a cooperação entre as pessoas e elevação do potencial de processos e atividades da GC, sendo um meio fértil para a criação e compartilhamento do conhecimento.
Cultura	Consiste em parâmetros de valores, normas e costumes sociais que moldam a forma como as pessoas se comportam. Uma cultura propícia a GC deve fomentar a partilha do conhecimento dentre outros aspectos que regem uma atmosfera voltada ao conhecimento.
Tecnologia da informação	A tecnologia é um facilitador relevante à GC para a manipulação (captura, armazenamento e divulgação) do conhecimento. Todavia, deve ser considerada como um meio e não como uma solução definitiva.
Mensuração	Resulta em criar mecanismos que permitam aferir o desempenho da GC, por meio de metas mensuráveis para posterior medição. Pode fazer uso de medições financeiras e não financeiras devido a intangibilidade do conhecimento e de diagnósticos organizacionais.
Projeto Piloto	Devem ser considerados para que as iniciativas de GC sejam implantadas em menor escala para que se aprenda com esta experiência. Isto permite a elevação do potencial de acerto em investidas em escala organizacional.

Fonte: Corrêa, Ziviani, Carvalho.⁽²⁾

Modelo de maturidade de GC é um meio para que a organização identifique seu estágio atual e ações para melhoria do gerenciamento de conhecimento⁽³⁾ com vistas ao atingimento do próximo nível. *Al-Faouri*⁽⁴⁾ assinalou que o quantitativo de modelos dessa natureza é extenso. De fato, *Kuriakose e outros*⁽⁵⁾ *Pour, Manian e Yazdani*⁽⁶⁾ e *Escrivão e Silva*⁽⁷⁾ analisaram 15, 22 e 21 modelos, respectivamente. Contudo, algumas lacunas nestas estruturas foram assinaladas, como ausência de áreas relacionadas a GC, insuficiência de informações para sua replicação, procedimentos passíveis de interpretações subjetivas, bem como a existência de lacunas teóricas.^(8,9)

A exemplo, o modelo de *Lee e Kim*⁽¹⁰⁾ não explana o instrumento e o método para computo da maturidade em GC, enquanto a proposta de *Lee, Suh e Hong*⁽¹¹⁾ tem por foco as comunidades de prática, negligenciando outras temáticas, como cultura organizacional.⁽¹²⁾ *Fashami e Babaei*⁽¹³⁾ não apresentam os níveis de maturidade e o instrumento a ser utilizado para aferir a mesma. Em ambos os casos a insuficiência de informações–áreas (dimensões), níveis, instrumento e método de análise–acarreta na dificuldade de replicação desses modelos, possibilitando o equívoco na comparação do desempenho da GC longitudinalmente e para com outras organizações (*benchmarking*).

Desse modo a GC se desenvolve e a análise de maturidade tem se apresentado como um instrumento eficaz em diversos setores organizacionais, a exemplo do contexto público, industrial e agrícola, respectivamente.^(14,15,7) Destaca-se a relevância da GC no setor de saúde, haja vista sua representatividade para a sociedade. No âmbito pandêmico, em alusão a COVID-19, Peste Negra, ebola, gripe asiática e espanhola, dentre outros, Ammirato, Linzalone e Felicetti^{(16)a} destacam a relevância da GC, “garantindo a disponibilidade e acessibilidade de informações precisas e confiáveis sobre o risco de desastres [pandemias], quando necessário, por meio de aprendizado eficaz”.

Kosklin e outros,⁽¹⁷⁾ após a realização de um revisão sistemática da literatura, concluem que a GC apoia o setor de saúde em processos como “gestão, finanças, assistência ao paciente, qualidade e segurança, TI [Tecnologia da Informação], melhoria contínua das operações clínicas e cultura”. No turismo médico, decorrente do deslocamento do indivíduo de seu país de origem para obter tratamento médico no exterior, como ocorre na Tailândia, Índia, México, Brasil e Colômbia, *Corrêa, Ziviani e Carvalho*⁽²⁾ exploram a importância da operacionalização holística da GC neste segmento.

Ademais, Valentim, *Ferreira e Dalto*⁽¹⁸⁾ destacam o desafio da GC em promover o compartilhamento do conhecimento para os colaboradores de instituições públicas, haja vista que características como legislações, segmentação do *labor*, distância entre setores e a aposentadoria de servidores detentores de conhecimento são reptos comuns imputados a este segmento. Assim, esta pesquisa tem por objetivo analisar o nível de maturidade de GC na Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil. Trata-se de uma investigação crível, pois visa contemplar os desafios atinentes a esse segmento, bem como prover meios para melhorias supramencionadas pela GC mediante a

análise da maturidade, sobretudo porque no setor público a motivação é atender as necessidades da sociedade,⁽¹⁹⁾ o que confere caráter teórico-empírico-social a esta pesquisa.

Métodos

A natureza desta pesquisa é classificada como exploratória-descritiva, de abordagem quantitativa e tipo de pesquisa direta extensiva. Ao investigar a maturidade em GC busca-se aprofundar conhecimentos em determinada temática, o que remete a caracterização exploratória⁽²⁰⁾ e descritiva por expor as relações entre variáveis.⁽²¹⁾ Um instrumento (questionário) é utilizado como meio para pesquisa direta extensiva,⁽²²⁾ de modo a obter dados a serem analisados pela abordagem quantitativa.⁽²³⁾ Ademais, conforme estabelecido por Yin,⁽²⁴⁾ esta pesquisa é do tipo estudo de caso.

Para operacionalização desta investigação foram estabelecidos quatro passos lineares: 1) aplicação do instrumento; 2) validação de indicadores; 3) identificação da maturidade; 4) ações para elevação do estágio de maturidade identificado. O primeiro passo culmina na aplicação do instrumento de Corrêa e outros⁽²⁵⁾ que estabelece 13 dimensões (em consonância com o quadro 1), as quais são distribuídas 39 afirmativas com escala Likert de cinco pontos (quadro 2), oscilando de discordo totalmente a concordo totalmente.

O questionário foi disponibilizado de forma *online*, por meio da ferramenta *Forms* do Microsoft Office 365. Neste momento busca-se apreender a percepção dos servidores diretos da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do Município de Contagem, Minas Gerais, Brasil. A população foi constituída por 355 servidores; porquanto, a monta de respondentes caracteriza a amostra desta pesquisa, sendo estimado o total de 185 indivíduos, seguindo o estabelecido por Miot⁽²⁶⁾ para o cálculo de tamanho de amostra finita por variáveis nominais ou ordinais, consubstanciado nos valores de $n = 355$, $Z\alpha = 1,96$ (95 % significância), $e = 0,05$, $p = 0,5$ e $q = 0,5$.

Ressalta-se que esta pesquisa fora aprovada no Comitê de Ética sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 38500920.0.0000.5155.

Quadro 2 - Instrumento final de avaliação da gestão do conhecimento holística

Dimensão (área)	Afirmativa	
	Seq	Descrição
Estratégia	1	A organização realiza o alinhamento das iniciativas de Gestão do Conhecimento à estratégia organizacional.
	2	A organização divulga o alinhamento das iniciativas de Gestão do Conhecimento à estratégia organizacional.
	3	As iniciativas da Gestão do Conhecimento contemplam a visão, missão e valores da organização, bem como contribuem para o atingimento dos objetivos estratégicos.
Liderança e suporte da Alta Administração	4	A alta administração identifica e prioriza <i>gaps</i> de conhecimentos indispensáveis (exemplo: ausência de conhecimento necessário para determinada atividade) a operacionalização das iniciativas de Gestão do Conhecimento.
	5	A alta administração concede tempo, bem como apoia moralmente (exemplos e palavras) e financeiramente às iniciativas de Gestão do Conhecimento.
	6	A alta administração comunica à empresa o propósito das iniciativas de Gestão do Conhecimento.
Equipe de Gestão do Conhecimento	7	A organização disponibiliza pessoas para conduzir (gerir) as iniciativas de Gestão do Conhecimento.
	8	A equipe de Gestão do Conhecimento possui perfis, papéis e responsabilidades claramente definidos.
	9	A organização instituiu um Diretor de Conhecimento, também denominado <i>Chief Knowledge Officer (CKO)</i> , e, ou, um Gerente de Conhecimento.
Recursos (financeiro, humano, material e tempo)	10	A organização disponibiliza recursos financeiros e infraestrutura física para as iniciativas orientadas ao conhecimento.
	11	A organização disponibiliza pessoas para realizar (executar) as iniciativas orientadas ao conhecimento.
	12	A organização disponibiliza tempo para que as pessoas atuem nas iniciativas orientadas ao conhecimento.
Processos e atividades	13	A organização possui processos institucionalizados (compartilhamento, criação, recuperação, outros) orientados ao conhecimento.

	14	Os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, recuperação, outros) estão integrados ao fluxo de trabalho das pessoas.
	15	Os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, recuperação, outros) são propostos segundo as particularidades da(s) iniciativa(s) de conhecimento.
Gestão de Recursos Humanos	16	As lacunas de conhecimento da organização são consideradas na contratação de pessoas.
	17	A organização dispõe de meios para a capacitação (desenvolvimento) das habilidades e competências das pessoas.
	18	A organização dispõe de planos de carreiras para os funcionários.
Treinamento e educação	19	A organização promove treinamento(s) para homogeneizar conceitos e vocabulário da Gestão do Conhecimento.
	20	A organização promove treinamento(s) para as pessoas que conduzirão (gestão) a Gestão do Conhecimento.
	21	A organização promove treinamento(s) para as pessoas que realizarão (executarão) a(s) iniciativa(s) orientada(s) ao conhecimento.
Motivação	22	A organização dispõe e faz uso de métodos para avaliação dos funcionários.
	23	A organização implementa sistemas de recompensas (financeiras), gratificações (benefícios não financeiros) ou reconhecimento dos funcionários.
	24	A organização promove meios para valorizar o comportamento colaborativo, o trabalho em equipe e, ou, os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, outros).
Trabalho em equipe	25	A organização incentiva o trabalho em equipe.
	26	A organização considera a criação de equipes para atendimento das iniciativas orientadas ao conhecimento.
	27	O objetivo e propósito da(s) equipe(s) criada(s) é apresentado aos seus integrantes.
Cultura	28	A organização é tolerante a erros e reconhece o potencial de aprendizado por meio desses.
	29	A organização busca estabelecer uma cultura que visa o compartilhamento de conhecimento.
	30	Mediante a iniciativa orientada ao conhecimento a organização realiza um diagnóstico de sua cultura organizacional.

Tecnologia da Informação	31	A organização pondera sobre a(s) tecnologia(s) adequada(s) à iniciativa orientada ao conhecimento.
	32	A organização dispõe de meios tecnológicos (e-mail, chats, outros) para estabelecer a conexão entre as pessoas.
	33	A organização busca consentimento da alta administração quanto a(s) tecnologia(s) a serem adquiridas ou customizadas para atendimento da iniciativa orientada ao conhecimento.
Mensuração	34	A organização possui indicadores e métricas, financeiros e, ou, não financeiros, para medição das iniciativas orientadas ao conhecimento.
	35	A organização realiza diagnósticos da Gestão do Conhecimento, visando identificar lacunas a serem sanadas.
	36	A organização divulga aos funcionários os resultados das iniciativas e diagnósticos de Gestão do Conhecimento.
Projeto piloto	37	A organização realiza, primeiramente, a implantação da(s) iniciativa(s) de conhecimento em menor escala para posterior implantação em maior amplitude organizacional.
	38	A organização avalia os resultados obtidos pela implantação da iniciativa de conhecimento em menor escala organizacional (piloto) para posterior implantação em maior amplitude.
	39	As lições aprendidas, obtidas por meio da(s) iniciativa(s) orientadas ao conhecimento, são registradas.

Legenda: Seq = sequencial das afirmativas.

Fonte: Corrêa, Ziviani, Carvalho.⁽²⁾

Sob os dados coletados pela aplicação do instrumento é realizada a validação quantitativa de indicadores (passo 2). *Hair* e outros⁽²⁷⁾ assinala a necessidade de quatro análises, a saber: i) definição conceitual: realizada por *Corrêa* e outros⁽²⁵⁾ sendo uma análise subjetiva por juízes especialistas com o intento de avaliar se as variáveis (afirmativas) representam o conceito do indicador; ii) dimensionalidade: visa certificar que a variável afira apenas o indicador (dimensão) a qual está circunscrita, devendo apresentar valor superior a 0,50 segundo critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO);⁽²⁸⁾ iii) confiabilidade: trata da capacidade do instrumento medir, com fidelidade, o fenômeno em questão, sendo esperado valor maior que 0,51 para o Alfa de Cronbach (AC);⁽²⁹⁾ e iv) validade: certifica que a variável

(afirmativa) afirma o que se propõe a medir, devendo o r de Pearson ser positivo entre as variáveis (afirmativas) do indicador (dimensões) e p - valor inferior a 0,05.⁽³⁰⁾ Para esses cálculos foi utilizado o *software* RStudio, versão 2021.09.2 Build 382.

Atingidos os *scores* supracitados segue-se para a identificação da maturidade (passo 3), sendo estabelecidos cinco níveis: Incógnito, Manifesto, Incipiente, Gerenciando e Holístico, sendo esses atinentes as Médias de 1,00 a 1,50, 1,51 a 2,50, 2,51 a 3,50, 3,51 a 4,50 e 4,51 a 5,00, respectivamente. Essas Médias são obtidas a partir das três variáveis de cada indicador (dimensão) e, de modo a conferir relevância, o Desvio Padrão e o Intervalo de Confiança de 95 % são aplicados para anunciar o afastamento em relação aos dados e o intervalo de ambientação, concomitantemente, ambos em relação à média.

Assim, é possível identificar a maturidade de cada dimensão e, por conseguinte, a maturidade geral da GC, sendo essa atinente ao menor estágio entre as 13 dimensões. Ciente dessas duas vertentes, as ações para elevação do estágio de maturidade identificado (passo 4) são obtidas mediante a análise das afirmativas das dimensões circunscritas no menor nível, com vistas a prover meios para avanço da maturidade, conjuntamente, de todas as dimensões.

Resultados

A aplicação do instrumento de pesquisa (passo 1) foi realizada no ano de 2021 durante um período consecutivo de 162 dias. O total de respondentes foi de 250 servidores (70,4 % da população de 355 indivíduos e 35 % superior a amostra estimada de 185 respondentes). A monta de 127 (50,8 %) são mulheres e 123 (49,2 %) homens; 11 (4,4 %) pessoas possuem até 24 anos, 27 (10,8 %) de 25 a 31 anos, 70 (28,0 %) de 32 a 40 anos, 135 (54,0 %) de 41 a 60 anos e 7 (2,8 %) acima de 60 anos; 209 (83,6 %) servidores atuam no nível operacional (supervisores e demais profissionais), 31 (12,4 %) no nível tático (diretores e chefes setoriais) e 10 (4,0 %) no estratégico (secretários, superintendentes e demais dirigentes da alta cúpula).^b

Em síntese, a amostra é equilibrada quanto ao sexo e heterogênea quanto ao nível organizacional e faixa etária, o que é profícuo para a análise da maturidade, haja vista que esses perfis tendem a expressar a completude da ótica dos profissionais atuantes na

Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do Município de Contagem, Minas Gerais, Brasil.

Após a coleta de dados, em atenção aos preceitos de *Hair* e outros⁽²⁷⁾ segue-se para a validação quantitativa de indicadores (passo 2), mediante aos critérios de dimensionalidade, confiabilidade e validade. A tabela 1 expressa os valores oriundos dessas análises mediante as 13 áreas constituintes da maturidade em GC.

Tabela 1 - Aspectos para constituição de indicadores

Dim	KMO	AC	Seq	r de Pearson			p-Valor		
				[1]	[2]	[3]	[1]	[2]	[3]
ETG	0,68	0,84	[1] 1	1,000	0,702	0,524	0,000	0,000	0,000
			[2] 2	0,702	1,000	0,694	0,000	0,000	0,000
			[3] 3	0,524	0,694	1,000	0,000	0,000	0,000
LAA	0,75	0,90	[1] 4	1,000	0,746	0,752	0,000	0,000	0,000
			[2] 5	0,746	1,000	0,723	0,000	0,000	0,000
			[3] 6	0,752	0,723	1,000	0,000	0,000	0,000
EGC	0,71	0,87	[1] 7	1,000	0,752	0,617	0,000	0,000	0,000
			[2] 8	0,752	1,000	0,716	0,000	0,000	0,000
			[3] 9	0,617	0,716	1,000	0,000	0,000	0,000
REC	0,72	0,87	[1] 10	1,000	0,658	0,636	0,000	0,000	0,000
			[2] 11	0,658	1,000	0,752	0,000	0,000	0,000
			[3] 12	0,636	0,752	1,000	0,000	0,000	0,000
PAT	0,72	0,89	[1] 13	1,000	0,753	0,647	0,000	0,000	0,000
			[2] 14	0,753	1,000	0,778	0,000	0,000	0,000
			[3] 15	0,647	0,778	1,000	0,000	0,000	0,000
GRH	0,58	0,75	[1] 16	1,000	0,649	0,317	0,000	0,000	0,000
			[2] 17	0,649	1,000	0,552	0,000	0,000	0,000
			[3] 18	0,317	0,552	1,000	0,000	0,000	0,000
TED	0,76	0,95	[1] 19	1,000	0,881	0,829	0,000	0,000	0,000
			[2] 20	0,881	1,000	0,871	0,000	0,000	0,000
			[3] 21	0,829	0,871	1,000	0,000	0,000	0,000
MOT	0,72	0,95	[1] 22	1,000	0,692	0,628	0,000	0,000	0,000
			[2] 23	0,692	1,000	0,601	0,000	0,000	0,000
			[3] 24	0,628	0,601	1,000	0,000	0,000	0,000

TEQ	0,75	0,91	[1] 25	1,000	0,780	0,748	0,000	0,000	0,000
			[2] 26	0,780	1,000	0,822	0,000	0,000	0,000
			[3] 27	0,748	0,822	1,000	0,000	0,000	0,000
CUL	0,71	0,83	[1] 28	1,000	0,619	0,561	0,000	0,000	0,000
			[2] 29	0,619	1,000	0,671	0,000	0,000	0,000
			[3] 30	0,561	0,671	1,000	0,000	0,000	0,000
TIN	0,67	0,79	[1] 31	1,000	0,467	0,685	0,000	0,000	0,000
			[2] 32	0,467	1,000	0,528	0,000	0,000	0,000
			[3] 33	0,685	0,528	1,000	0,000	0,000	0,000
MSR	0,71	0,82	[1] 34	1,000	0,648	0,546	0,000	0,000	0,000
			[2] 35	0,648	1,000	0,632	0,000	0,000	0,000
			[3] 36	0,546	0,632	1,000	0,000	0,000	0,000
PPL	0,70	0,91	[1] 37	1,000	0,844	0,670	0,000	0,000	0,000
			[2] 38	0,844	1,000	0,772	0,000	0,000	0,000
			[3] 39	0,670	0,772	1,000	0,000	0,000	0,000

Legenda: Dim = Dimensão, KMO = Kaiser-Meyer-Olkin; AC = Alfa de Cronbach; Seq = Sequencial das afirmativas; ETG = Estratégia, LAA = Liderança e suporte da alta administração, EGC = Equipe de Gestão do Conhecimento, REC = Recursos (financeiro, humano, material e tempo), PAT = Processos e atividades, GRH = Gestão de Recursos Humanos, TED = Treinamento e educação, MOT = Motivação, TEQ = Trabalho em equipe, CUL = Cultura; TIN = Tecnologia da Informação; MSR = Mensuração; PLT = Projeto piloto.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a dimensionalidade espera-se o KMO superior a 0,50.⁽²⁸⁾ Por este critério têm-se que todos indicadores apresentam valor superior ao estabelecido, certificando que a variável (afirmativa) afere apenas o indicador ao qual se posiciona.

A capacidade do instrumento medir fidedignamente o fenômeno é estabelecida pelo critério de confiabilidade, que visa o AC maior que 0,51,⁽²⁹⁾ estando todos os indicadores com valores superiores ao preconizado.

Por conseguinte, o r de Pearson deve ser positivo entre as variáveis do indicador e o p -Valor inferior a 0,05⁽³⁰⁾ para crivar o critério de validade, sendo condizente as todas as variáveis dos indicadores. Desse modo, os indicadores são válidos teoricamente e estatisticamente, permitindo a continuidade das análises.

Para aferir a maturidade das dimensões que conformam a GC (passo 3) são computadas médias obtidas, a partir das variáveis de cada indicador. A relevância é expressa pelo Desvio

Padrão–afastamento da média em relação aos dados – e Intervalo de Confiança de 95 % – intervalo de ambientação da média. Esses valores são expressos por meio da tabela 2.

Tabela 2 - Nível de maturidade em Gestão do Conhecimento por dimensão (indicador)

Dim	Nível	Média	DP	IC-95 %
ETG	3	3,1	1,1	[2,97; 3,23]
LAA	3	3,0	1,1	[2,90; 3,18]
EGC	3	3,0	1,1	[2,90; 3,17]
REC	3	3,0	1,1	[2,88; 3,16]
PAT	3	3,1	1,0	[2,95; 3,20]
GRH	3	3,0	1,1	[2,84; 3,12]
TED	3	3,0	1,1	[2,90; 3,17]
MOT	3	3,0	1,2	[2,82; 3,13]
TEQ	3	3,2	1,1	[3,06; 3,33]
CUL	3	3,2	1,0	[3,02; 3,28]
TIN	3	3,4	1,0	[3,32; 3,57]
MSR	3	3,0	1,1	[2,82; 3,09]
PPL	3	2,9	1,2	[2,79; 3,08]

Legenda: Dim = Dimensão; DP = Desvio Padrão; IC-95 % = Intervalo de Confiança de 95%; ETG = Estratégia, LAA = Liderança e suporte da alta administração; EGC = Equipe de Gestão do Conhecimento; REC = Recursos (financeiro, humano, material e tempo); PAT = Processos e atividades; GRH = Gestão de Recursos Humanos; TED = Treinamento e educação; MOT = Motivação; TEQ = Trabalho em equipe; CUL = Cultura; TIN = Tecnologia da Informação; MSR = Mensuração; PLT = Projeto piloto.

Fonte: Dados da pesquisa.

As médias de todos os indicadores se situam no intervalo de 2,51 a 3,50. Face ao exposto, é possível identificar a maturidade geral da GC. Por silogismo, têm-se: Se essas áreas se relacionam entre si e com a GC e Se a maturidade é conformada por todas essas áreas em conjunto; logo a maturidade é estabelecida pelo nível em que essas se posicionam concomitantemente. Desse modo, o nível de maturidade geral da referida Prefeitura é três, sendo denominado incipiente, pois busca-se gerenciar o conhecimento e suas áreas críticas para seu sucesso.

Discussão

A sinalização de que todos os indicadores se situam no terceiro nível de maturidade demonstra que, sob a ótica dos respondentes, a Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil, trata essas dimensões com a mesma relevância. A exemplo, os recursos (financeiro, humano, material e tempo) (REC) e a motivação (MOT) é tão premente quanto a Gestão dos Recursos Humanos (GRH), haja vista que as pessoas demandam de recursos para a realização de suas atividades orientadas ao conhecimento e, para esse feito, devem estar motivadas, sendo papel direto da GRH atuar junto a esses.⁽²⁾

Considerando área de saúde é fundamental para as nações,^(2,7,14,15,17,18,19) a elevação da maturidade em GC para o próximo nível, denominado Gerenciando –há uma gestão parcial todas as áreas– apresenta-se como um feito a ser considerado pela Prefeitura em análise. Isso porque, dentre os contributos da GC, em destaque o aprendizado quanto aos riscos pandêmicos, turismo médico e compartilhamento de conhecimento, é plausível considerar a melhoria dessa gestão para atendimento as necessidades da sociedade.

Neste ínterim, visando elevar a referida maturidade, analisa-se as variáveis cuja média situa-se no nível três. Essas afirmativas conduzem a ações para elevação ao próximo estágio (passo 4) em cada dimensão, sendo embasadas no quadro 1.

Em relação a Estratégia (ETG), são delineadas as ações: realizar o alinhamento das iniciativas de Gestão do Conhecimento à estratégia organizacional (afirmativa 1); divulgar o alinhamento das iniciativas de Gestão do Conhecimento à estratégia organizacional (afirmativa 2) e contemplar a visão, missão e valores da organização nas iniciativas da Gestão do Conhecimento, bem como determinar como essas contribuem para o atingimento dos objetivos estratégicos (afirmativa 3).

Quanto a Liderança e suporte da Alta Administração (LAA), têm-se: identificar e priorizar gaps de conhecimentos indispensáveis (exemplo: ausência de conhecimento necessário para determinada atividade) a operacionalização das iniciativas de Gestão do Conhecimento (afirmativa 4); conceder tempo, bem como apoio moral (exemplos e palavras) e financeiramente às iniciativas de Gestão do Conhecimento (afirmativa 5); e comunicar à empresa o propósito das iniciativas de Gestão do Conhecimento (afirmativa 6).

Para a Equipe de Gestão do Conhecimento (EGC) anuncia-se: disponibilizar pessoas para conduzir (gerir) as iniciativas de Gestão do Conhecimento (afirmativa 7); atribuir perfis,

papeis e responsabilidades, claramente definidas, a equipe de Gestão do Conhecimento (afirmativa 8); e instituir um Diretor de Conhecimento, também denominado *Chief Knowledge Officer* (CKO), e, ou, um Gerente de Conhecimento (afirmativa 9).

Concernente aos Recursos (financeiro, humano, material e tempo) (REC) são sugeridas: disponibilizar recursos financeiros e infraestrutura física para as iniciativas orientadas ao conhecimento (afirmativa 9); disponibilizar pessoas para realizar (executar) as iniciativas orientadas ao conhecimento (afirmativa 10); e disponibilizar tempo para que as pessoas atuem nas iniciativas orientadas ao conhecimento (afirmativa 11).

Quanto aos Processos e Atividades (PAT) são pautadas as ações: instituir processos institucionalizados (compartilhamento, criação, recuperação, outros) orientados ao conhecimento em atenção a(s) iniciativa(s) de Gestão do Conhecimento (afirmativa 13); integrar os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, recuperação, outros) ao fluxo de trabalho das pessoas (afirmativa 14); e delinear os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, recuperação, outros) mediante as particularidades da(s) iniciativa(s) de conhecimento (afirmativa 15).

Para a Gestão de Recursos Humanos (GRH): considerar lacunas de conhecimento da organização na contratação de pessoas (afirmativa 16); dispor de meios para a capacitação (desenvolvimento) das habilidades e competências das pessoas (afirmativa 17); e desenvolver planos de carreiras para os funcionários (afirmativa 18).

Quanto ao Treinamento e Educação (TED) estabelece-se: promover treinamento(s) para homogeneizar conceitos e vocabulário da Gestão do Conhecimento (afirmativa 19); promover treinamento(s) para as pessoas que conduzirão (gestão) a Gestão do Conhecimento (afirmativa 20); e promover treinamento(s) para as pessoas que realizarão (executarão) a(s) iniciativa(s) orientada(s) ao conhecimento (afirmativa 21).

Para a dimensão Motivação (MOT), têm-se: desenvolver e utilizar métodos para avaliação dos funcionários (afirmativa 22); implementar sistemas de recompensas (financeiras), gratificações (benefícios não financeiros) ou reconhecimento dos funcionários (afirmativa 23); e desenvolver meios para valorizar o comportamento colaborativo, o trabalho em equipe e, ou, os processos orientados ao conhecimento (compartilhamento, criação, outros) (afirmativa 24).

Quanto ao Trabalho em Equipe (TEQ): incentivar o trabalho em equipe (afirmativa 25); ponderar a criação de equipes para atendimento das iniciativas orientadas ao conhecimento (afirmativa 26); e apresentar o objetivo e propósito da(s) equipe(s) criada(s) aos seus integrantes (afirmativa 27).

Em relação a Cultura (CUL): admitir erros e reconhecer o potencial de aprendizado por meio desses (afirmativa 28); estabelecer uma cultura que visa o compartilhamento de conhecimento (afirmativa 29); e realizar diagnóstico da cultura organizacional mediante a(s) iniciativa(s) orientada(s) ao conhecimento (afirmativa 30).

Para a dimensão Tecnologia da Informação (TIN), têm-se: ponderar sobre a(s) tecnologia(s) adequada(s) à iniciativa orientada ao conhecimento (afirmativa 31); e buscar consentimento da alta administração quanto a(s) tecnologia(s) a serem adquiridas ou customizadas para atendimento da iniciativa orientada ao conhecimento (afirmativa 33). Destaca-se que quanto a disponibilização de meios tecnológicos (*e-mail, chats, outros*) para estabelecer a conexão entre as pessoas (afirmativa 32) a média é 3,8, estando atinente ao nível seguinte.

Para a Mensuração (MSR): desenvolver indicadores e métricas, financeiros e, ou, não financeiros, para medição das iniciativas orientadas ao conhecimento (afirmativa 34); realizar diagnósticos da Gestão do Conhecimento, visando identificar lacunas a serem sanadas (afirmativa 35); e divulgar aos funcionários os resultados das iniciativas e diagnósticos de Gestão do Conhecimento (afirmativa 36).

Por fim, para a dimensão Projeto Piloto (PPL): realizar, primeiramente, a implantação da(s) iniciativa(s) de conhecimento em menor escala para posterior implantação em maior amplitude organizacional (afirmativa 37); avaliar os resultados obtidos pela implantação da iniciativa de conhecimento em menor escala organizacional (piloto) para posterior implantação em maior amplitude (afirmativa 38); e registrar as lições aprendidas, obtidas por meio da(s) iniciativa(s) orientadas ao conhecimento (afirmativa 39).

Destarte, as 38 ações ponderadas são atinentes a todas as dimensões e se tratadas a Prefeitura tende a elevar seu patamar de maturidade em GC ao próximo estágio. Esse avanço torna o gerenciamento do conhecimento mais efetivo e, conseqüentemente, suas contribuições à organização serão mais plausíveis.

Conclusões

A maturidade em GC estabelece níveis incrementais para um exitoso gerenciamento do conhecimento. No segmento da saúde, em evidência o contexto público, busca-se o atendimento das necessidades da sociedade e, conseqüentemente, uma maturidade elevada promove contributos, oriundos do conhecimento, à organização.

O objetivo de analisar o nível de maturidade de GC na Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil, revelou o grau de nível três a essa organização. Face a sua importância, 38 ações foram sugeridas para alcance do próximo nível. Não obstante, o método de aferição, aqui exposto, tende a permitir a replicação deste estudo longitudinalmente para verificação do avanço ou retrocesso da GC na organização em questão, bem como o *benchmarking* com outras, sendo essas sugestões de pesquisas futuras.

Assim, acredita-se que esta pesquisa contribui pela vertente teórica e empírica-social. Teórica pela exposição de uma forma de identificação de maturidade face a limitações das estruturas existentes. Empírica-social por contribuir, no contexto da saúde pública, com a aplicação desse método e promulgação de ações para um melhor gerenciamento do conhecimento e, conseqüentemente, melhoria da prestação de serviços a sociedade.

Agradecimentos

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Prefeitura do município de Contagem, Minas Gerais, Brasil, pelo apoio financeiro.

Referencias bibliográficas

1. Corrêa F, Paula CPA, Carvalho DBF, Anastácio MF. Why is there no consensus on what Knowledge Management is? International Journal of Knowledge Management Studies. 2022;13(1):90-109. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2022.119287>

2. Corrêa F, Ziviani F, Carvalho DBF. La gestión del conocimiento holístico: Análisis de adherencia del modelo de Rojas, Bermúdez y Morales. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. 2019 [acceso 23/04/2023];30(1):1-13. Consultado em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000100003
3. Pereira L, Fernandes A, Sempiterno M, Dias A, Costa RL, António N. Knowledge management maturity contributes to project-based companies in an open innovation era. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2021;7(2):126-37. DOI: <https://dx.doi.org/10.3390/joitmc7020126>
4. Al-Faouri AH, Al-Faouri RH, Al-Faouri EH, Al-Qatawneh MI. The effect of knowledge management maturity on managerial flexibility: an empirical study in telecommunications companies in Jordan. *International Journal of Knowledge and Learning*. 2020;13(3):214-32. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJKL.2020.109900>
5. Kuriakose KK, Raj B, Murty SAVS, Swaminathan P. Knowledge management maturity models a morphological analysis. *Journal of Knowledge Management Practice*. 2010 [acceso 23/04/2023];11(3):1-10. Consultado em: <http://www.tlainc.com/artic1232.htm>
6. Pour MJ, Manian A, Yazdani HR. A theoretical and methodological examination of knowledge management maturity models: a systematic review. *International Journal of Business Information Systems*. 2016;23(3):330-52. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2016.079525>
7. Escrivão G, Silva SL. Knowledge management maturity models: Identification of gaps and improvement proposal. *Gestão & Produção*. 2019;26(3):1-16. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-530X3890-19>
8. Oliveira M, Pedron C, Maçada ACG. Knowledge management implementation in stages: the case of organizations in Brazil. Southampton: Proceedings of the 9th International Conference on Information Systems and Technology Management; 2010, p. 1.
9. Kraemer R, Freire OS, Souza JA, Dandonlini GA. Maturidade de gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura para apoiar o desenvolvimento de novos modelos de avaliação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*. 2019 [acceso 23/04/2023];7(1):66-79. Consultado em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/32946>

10. Lee J-H, Kim Y-G. A stage model of organizational knowledge management: a latent content analysis. *Expert Systems with Application*. 2001;20(4):299-311. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(01\)00015-X](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(01)00015-X)
11. Lee J, Suh E-H, Hong J. A maturity model based CoP evaluation framework: a case study of strategic CoPs in a Korean company. *Expert Systems with Applications*. 2010;37(3):2670-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.08.011>
12. Corrêa F, Carvalho DBF. Holistic knowledge management: adherence analysis of the Castillo and Cazarini model. *Knowledge Management Research and Practice*. 2020;18(4):439-49. DOI: <https://doi.org/10.1080/14778238.2019.1701963>
13. Fashami CS, Babaei M. A behavioral maturity model to establish knowledge management in an organization engineering. *Technology & Applied Science Research*. 2017;7(3):1725-31. DOI: <https://doi.org/10.48084/etasr.987>
14. Gemke P, Hengst MD, Van Rosmalen F, Boer A. Towards a maturity model for intelligence-led policing A case study research on the investigation of drugs crime and on football and safety in the Dutch police. *Police Practice and Research*. 2021;22(1):190-207. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614263.2019.1689135>
15. Razmi J, Mehrvar M, Hassani A. An assessment model of McKinsey 7s model-based framework for knowledge management maturity in agility promotion. *Journal of Information & Knowledge Management*. 2020;19(04):1-34. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219649220500367>
16. Ammirato S, Linzalone R, Felicetti AM. Knowledge management in pandemics. A critical literature review. *Knowledge Management Research & Practice*. 2021;19(4):415-26. DOI: <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1801364>
17. Kosklin R, Lammintakanen, J, Kivinen T. Knowledge management effects and performance in health care: a systematic literature review. *Knowledge Management Research & Practice*. 2022;20(1):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1080/14778238.2022.2032434>
18. Valentim GM, Ferreira MA, Dalto JL. “A Gestão do Conhecimento na Administração Pública”. São Paulo, Brazil: Proceedings of the X Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção – ConBRepro; 2021, p. 1.

19. Nogueira AP, Miranda ACD. “Gestão do conhecimento no setor público: um estudo sobre os artigos publicados em periódicos nacionais no período 2005-2015”. *Encontros Bibli.* 2018;23(52):73-83. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2018v23n52p73>
20. Perovano DG. *Manual de metodologia da pesquisa científica.* Curitiba: InterSaberes; 2016.
21. Mattar F. *Pesquisa de Marketing.* 3. ed. São Paulo: Atlas; 2000.
22. Marconi MA, Lakatos EM. *Fundamentos de metodologia científica.* 5. ed. São Paulo: Atlas; 2003.
23. Richardson RJ. *Pesquisa social: métodos e técnicas.* 3. ed. São Paulo: Atlas; 1999.
24. Yin RK. *Estudo de Caso, planejamento e métodos.* 2.ed. São Paulo: Bookman; 2001.
25. Corrêa F, Ziviani F, Carvalho DBF, Faria VF, Parreiras FS. Construction and Content Validation of an instrument for assessment holistic Knowledge Management. *Perspectivas em Ciência da Informação.* 2021;26(4):151-71. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/37583>
26. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *Jornal Vascular Brasileiro.* 2011;10(4):275-78. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>
27. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Análise Multivariada de Dados.* 6. Ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.
28. Nunes AF, Monteiro PL, Nunes AS. Factor structure of the convergence insufficiency symptom survey questionnaire. *Plos One.* 2020;15(2):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229511>
29. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting and reporting Cronback’s alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Ohio, Columbus: Proceedings of the Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing and Community Education; 2003. p. 82-88.
30. Formiga NS, Miranda ALBB, Araújo IT, Pastana STG, Mafra AL. Evidência da invariância fatorial e validade convergente da escala de suporte organizacional: estudo com trabalhadores brasileiros. *Boletim-Academia Paulista de Psicologia.* 2018;38(94):27-35.

Conflicto de intereses

Os autores declaram que não há conflito de interesses no presente artigo.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Fábio Corrêa.

Curación de datos: Fábio Corrêa, O Leandro Alves Martins.

Análisis formal: Leandro Alves Martins.

Supervisión: Leandro Alves Martins.

Recursos: Leandro Alves Martins.

Investigación: Leandro Alves Martins.

Metodología: Fábio Corrêa.

Administración del proyecto: Fábio Corrêa.

Validación: Cristiana Fernandes De Muylder, Fabrício Ziviani, Eric de Paula Ferreira.

Redacción – borrador original: Leandro Alves Martins, Cristiana Fernandes De Muylder, Fabrício Ziviani, Eric de Paula Ferreira.

Redacción – revisión y edición: Fábio Corrêa, Leandro Alves Martins, Cristiana Fernandes De Muylder, Fabrício Ziviani, Eric de Paula Ferreira.

^aNo original: “through ensuring the availability and accessibility of accurate and reliable disaster risk information when required, through effective lesson learning”.⁽¹⁶⁾

^bDados disponíveis em <https://doi.org/10.5281/zenodo.7615276>