



**UMA ANÁLISE INTEGRATIVA DE *FRAMEWORKS* DE
IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: PROPOSTA
DE UMA AGENDA DE PESQUISA**

**AN INTEGRATIVE ANALYSIS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IMPLEMENTATION
FRAMEWORKS: A PROPOSED RESEARCH AGENDA**

**UN ANÁLISIS INTEGRADOR DE LOS MARCOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: AGENDA DE INVESTIGACIÓN PROPUESTA**

DARCI DE BORBA

Mestrando

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Brasil

ORCID: 0000-0001-9851-5034

darci17@gmail.com

MARCIRIO SILVEIRA CHAVES

Doutor

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Brasil

ORCID: 0000-0002-3554-0328

mschaves@gmail.com

Submetido em: 23/06/2020

Aprovado em: 26/11/2020



Doi: 10.14210/alcance.v28n2(mai/ago).p258-277

LICENÇA CC BY:

Artigo distribuído
sob os termos
Creative Commons,
permite uso e
distribuição irrestrita
em qualquer meio
desde que o autor
credite a fonte
original.



RESUMO

Objetivo: Este artigo analisa as características dos *frameworks* de implementação da Gestão do Conhecimento (GC) publicados em revistas de alto impacto e responde à seguinte questão de pesquisa: Como se caracterizam os *frameworks* de implementação da GC?

Design/metodologia/abordagem: Por meio de uma revisão de literatura, identificaram-se 10 *frameworks* de implementação da GC, que foram analisados individualmente e estruturados quanto às suas dimensões e variáveis, bem como os pilares e os processos da GC.

Resultados: A análise individual de cada *framework* permitiu a geração de um quadro integrativo que orienta os rumos da pesquisa no campo. Os *frameworks* também são classificados em descritivos e prescritivos. A análise dos *frameworks* ainda evidenciou lacunas em medição dos processos, medição dos resultados e soluções que vislumbram a TI como estrutura fundamental para a GC. Além do quadro integrativo, este artigo também propõe uma agenda de pesquisa para propiciar estudos empíricos e a aplicação dos *frameworks* de GC.

Limitações/implicações da pesquisa: Este estudo se limitou aos *frameworks* de implementação de GC, logo, artigos que porventura apresentassem outras estruturas não foram contemplados na análise. Assim, próximas pesquisas poderão realizar um apanhado com perspectivas diferentes, mais genéricas ou mais específicas, analisando de forma individualizada os processos de GC e seus mecanismos.

Implicações práticas: Aos gestores, o estudo fomenta a discussão sobre a aplicabilidade dos *frameworks* de implementação invocando pesquisas mais pragmáticas e que auxiliem na medição, na aplicação e na condução dos processos de GC.

Implicações teóricas: Este artigo contribui com as pesquisas na área da GC, ao reunir *frameworks* de diferentes setores sob a classificação dos processos e dos pilares da GC, permitindo a identificação de lacunas ainda não preenchidas e reflexões acerca do afastamento dos profissionais das pesquisas no campo.

Originalidade/valor: Faltam alternativas adaptadas a determinados setores, por exemplo, o segmento bancário. Falta também incorporar aos *frameworks* o uso de modelos de maturidade de GC e indicadores para métricas do processo, que serão qualitativas e quantitativas, assim como medidas de resultado financeiras e não financeiras. O artigo consegue reunir um panorama sobre essas lacunas.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento; Modelos de Implementação; *Frameworks* de implementação.

ABSTRACT

Objective: This article analyzes the characteristics of the Knowledge Management (KM) implementation frameworks published in high impact magazines, and seeks to answer the following research question: How are Knowledge Management implementation frameworks characterized?

Design/methodology/approach: Through a literature review, ten Knowledge Management implementation frameworks were identified. These were individually analyzed and structured as to their dimensions and variables, as well as the pillars and processes of KM.

Results: Individual analysis of each framework led to the generation of an integrative framework that guides the direction of research in the field. The frameworks are also classified as descriptive and prescriptive. Analysis of the frameworks also revealed gaps in measuring processes, measuring results, and solutions that envision IT as a fundamental structure for KM. In addition to the integrative framework, this article also proposes a research agenda for empirical studies and the application of Knowledge Management frameworks.

Limitations/implications of the research: This study was limited to KM implementation frameworks. Therefore, articles with other structures were not included in the analysis. Future studies will be able to carry out an overview with different perspectives, more generic or more specific, analyzing KM processes and their mechanisms individually.

Practical implications: For managers, this study promotes discussion on the applicability of implementation frameworks, invoking more pragmatic studies that assist in the measurement, application, and conducting of KM processes.

Theoretical implications: This article contributes to research in the area of KM by bringing together frameworks from different sectors, under the classification of KM processes and pillars, allowing the identification of gaps that have not yet been filled and reflections on why this topic of research has not been taken up by professionals in the field.

Originality/value: There is a lack of options adapted to certain sectors, such as the banking segment. There is also a need to incorporate into the frameworks the use of KM maturity models and indicators for process metrics, which will be qualitative and quantitative, as well as measurements of financial and non-financial results. The article manages gives an overview of these gaps.

Keywords: Knowledge Management; Implementation Models; Implementation Frameworks.

RESUMEN

Objetivo: Este artículo analiza las características de los marcos de implementación de Gestión del Conocimiento publicados en revistas de alto impacto y responde a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se caracterizan los marcos de implementación de Gestión del Conocimiento?

Diseño / metodología / enfoque: A través de la revisión de la literatura, se identificaron 10 marcos de implementación de la Gestión del Conocimiento, los cuales fueron analizados y estructurados individualmente en cuanto a sus dimensiones y variables, así como los pilares y procesos de la Gestión del Conocimiento.

Resultados: El análisis individual de cada marco permitió la generación de un marco integrador que orienta la dirección de la investigación en el campo. Los marcos también se clasifican en descriptivos y prescriptivos. El análisis de los marcos también reveló brechas en los procesos de medición, los resultados de medición y las soluciones que visualizan a la TI como una estructura fundamental para la GC. Además del marco integrador, este artículo también propone una agenda de investigación para proporcionar estudios empíricos y la aplicación de marcos de gestión del conocimiento.

Limitaciones / implicaciones de la investigación: Este estudio se limitó a los marcos para la implementación de GC, por lo tanto, no se incluyeron en el análisis artículos que pudieran tener otras estructuras. Así, las próximas investigaciones podrán realizar una panorámica con diferentes perspectivas, más genéricas o más específicas, analizando individualmente los procesos de GC y sus mecanismos.

Implicaciones prácticas: Para los gerentes, el estudio fomenta una discusión sobre la aplicabilidad de los marcos de implementación, invocando investigaciones más pragmáticas que ayudan en la medición, aplicación y conducción de los procesos de GC.

Implicaciones teóricas: Este artículo contribuye a la investigación en el campo de la GC al reunir marcos de diferentes sectores bajo la clasificación de procesos y pilares de la GC que permitan identificar vacíos aún no cubiertos y reflexiones sobre la remoción de profesionales de la investigación de campo.

Originalidad / valor: No existen alternativas adaptadas a determinados sectores, como el bancario. También falta incorporar en los marcos el uso de modelos de madurez de GC e indicadores para métricas de proceso, que serán tanto cualitativas como cuantitativas, así como medidas de resultados financieros y no financieros. El artículo logra recopilar una descripción general de estas lagunas.

Palabras clave: Gestión del conocimiento; Modelos de implementación; Marcos de implementación.

1. INTRODUÇÃO

O interesse em controlar o conhecimento vem crescendo nos últimos tempos (Ali, Musawir & Ali, 2018). Reconhecido como o principal insumo na geração de valor e vantagem competitiva sustentável, as organizações desejam encontrar formas de incorporar estratégias de conhecimento em seus modelos de negócios (Oztemel & Arslankaya, 2012). Por conta de tal importância, a Gestão do Conhecimento (GC) passa a ocupar uma posição de destaque quando o objetivo é a criação de valor (Al-Debei & Avison, 2010).

A literatura reúne *frameworks* e modelos que apresentam diferentes alternativas para a implementação da GC. No entanto, como essas estruturas tendem a ser focadas em algum setor específico, faltam alternativas adaptadas a determinados setores, como por exemplo, o segmento bancário (Cebi, Aydin & Gozlu, 2010; Abbas, Rasheed, Habiba & Shahzad, 2013; Liao, Chang, Hu & Yueh, 2012; Hung, Chou & Tzeng, 2011). Outro aspecto relevante é a carência de *frameworks* ou modelos de maturidade de GC que capturem informações quantificáveis suficientes sobre o escopo orçamentário ligado à GC. Isso expõe uma barreira, visto que iniciativas de gerenciamento seguem diretrizes norteadas por resultados financeiros e requerem medidas financeiras quantificáveis (Hsieh, Lin & Lin, 2009). Tal evidência foi corroborada pelo estudo sobre indicadores que medem a GC de Oliveira e Goldoni (2006) e propuseram alguns indicadores para métricas do processo, que serão qualitativas e quantitativas, assim como medidas de resultado financeiras e não financeiras.

Pee e Kankanhalli (2009) integraram os modelos de maturidade existentes para propor um modelo geral de GC. Ao aplicarem-no em determinada amostra, identificaram que uma unidade encontrada em um nível de maturidade raramente implementa práticas que caracterizam níveis de maturidade mais elevados. Assim, sugerem a investigação da importância relativa das práticas em cada estágio. Também propõem que pesquisas futuras relacionem outros aspectos – além dos pilares pessoas, processos e tecnologia – tais como fatores situacionais no desenvolvimento de GC que, neste artigo, são identificados pelos processos de GC. Os autores argumentam que é necessário considerar os aspectos do ambiente interno e externo na aplicação dos modelos.

A proposta é de uma revisão de literatura que possa fomentar a construção de um *framework* de implementação da GC que considere: 1) os aprendizados já constituídos em diversos setores, 2) aplicação dos modelos de maturidade existentes, 3) o suporte às demandas por medidas de resultado e medidas de processos, 4) relacionar as práticas de GC sugeridas nos *frameworks* aos processos da GC e seus pilares e 5) identificar se os aspectos ambientais estão previstos nos *frameworks* propostos. Assim, espera-se contribuir com o desenvolvimento do campo de estudo por meio da discussão dos elementos teóricos e, ainda, proporcionar subsídios que forneçam ferramentas aplicáveis aos gestores (Rubenstein-Montan *et al.*, 2001). O *framework* é importante para uma estrutura de GC justamente por evidenciar a ligação entre as iniciativas de GC e as metas da organização, justificando assim as ações que são propostas e tornando mais clara a geração de valor (Sunassee & Sewry, 2002).

Enquanto contribuição gerencial, os resultados das pesquisas sobre implementação de GC têm ficado distante do aplicável, refletindo na redução do engajamento dos profissionais na construção de modelos (Ragab & Arisha, 2013). Esta desconexão afasta os profissionais dos estudos sobre GC, resultando em um baixo índice de uso dos achados acadêmicos nas organizações, tornando, assim, grande parte dos trabalhos produzidos irrelevante (Booker, Bontis & Serenko, 2008).

Para atingir tais objetivos, este artigo responde à seguinte questão de pesquisa: Como se caracterizam os *frameworks* de implementação da GC?

Com base nas características das diferentes publicações relacionadas aos *frameworks* de implementação da GC, gerou-se um quadro que permite uma visão integrada destes artefatos e que poderá: 1. Orientar melhor o desenvolvimento de pesquisas empíricas e 2. Facilitar suas aplicações nas organizações. Foi possível também comparar os achados e destacar as dimensões e variáveis que ainda merecem investigação. Nesse sentido, uma agenda de pesquisa é proposta.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Na perspectiva de Stevens, Millage e Clark (2010), todo conhecimento é baseado em informações, mas nem todas as informações poderão se tornar conhecimento. É nesse ponto que a GC entrega o seu valor, pois, ao ajudar a transformar informações em tendências, produtos e maior lucratividade por meio dos seus processos robustos de gerenciamento de conhecimento, ela permite a vinculação do conhecimento a um propósito ou ideia. O fluxo de

informações cria e organiza o conhecimento, que é ancorado no compromisso e nas crenças da pessoa que o detém, logo, o conhecimento é relacionado à ação humana (Nonaka, 1994). O modelo de conversão SECI proposto por Nonaka (1994) baseado nessa dicotomia, supõe que o conhecimento mais valioso está contido na mente dos indivíduos na forma tácita e somente poderá agregar algum valor à organização a partir do momento que for convertido em explícito.

2.1 PROCESSOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

A mudança de pensamento provocada pelo aumento da importância do conhecimento implica em uma nova abordagem sobre inovação no ambiente organizacional, pois já não há mais espaço para o paradigma da organização como sistema de processamento de informações ou resolução de problemas (Al Ahababi *et al.*, 2019). Os novos desafios exigem aceitação do papel criador que as empresas necessitam assumir frente à sociedade do conhecimento. Esse papel trafega por quatro processos (Nonaka, 1994): 1) criação, 2) armazenamento, 3) compartilhamento e 4) aplicação do conhecimento.

As dimensões relativas à criação do conhecimento admitem o papel do indivíduo e, mais precisamente, do seu compromisso com o processo de criação do conhecimento. Por conta disso, a criação do conhecimento pode ser entendida como um diálogo contínuo entre conhecimento tácito e explícito (Nonaka, 1994). Conhecimento explícito é aquele que pode ser codificado e armazenado em vários formatos, como manuais, por exemplo, logo, assume-se que ele pode ser transferido sem perdas (Stevens, Millage & Clark, 2010). Já o conhecimento tácito, por outro lado, está mais relacionado com as experiências de um indivíduo e suas opiniões, assim, o armazenamento dele é impossibilitado (Grant, 2007).

O armazenamento de conhecimento é o processo que vai formar a memória organizacional, cujo registro será realizado via sistemas físicos sob o aspecto formal e informalmente retido na forma de valores, normas e crenças, que se associam à cultura e estrutura organizacional (Alavi & Leidner, 2001). Gonzalez e Martins (2017) relacionam cinco formas de armazenamento do conhecimento: 1) indivíduos que constituem a organização, 2) a cultura que define o caminho de pensar e sentir, 3) o processo de transformação de métodos de trabalho, 4) o conjunto de regras, hierarquias e atribuições e 5) a ecologia que promove o processo de compartilhamento. A tecnologia da informação (TI) aparece como ferramenta-chave, oferecendo suporte e condições para codificação, criação de diretórios e criação de redes do conhecimento (Alavi & Leidner, 2001).

O compartilhamento do conhecimento engloba as atividades de transferência ou disseminação de conhecimento de uma pessoa, grupo ou organização para outra. O processo inclui as dimensões tácita e explícita (Al Ahababi *et al.*, 2019). Por vezes o compartilhamento do conhecimento é identificado nos modelos de GC como processo de distribuição do conhecimento, nesse trabalho se optou por utilizar o termo compartilhamento por conta de o seu uso ser mais frequente e melhor identificar o conjunto de ações que o compõem.

Por fim, o processo de aplicação do conhecimento tem o papel de aplicar o conhecimento no sentido de gerar valor para uma organização. É o processo que vai direcionar o conhecimento capturado e armazenado para alguma finalidade. A aplicação do conhecimento fica mais evidente quando associada aos processos de tomada de decisões, sejam eles nos níveis operacionais, táticos ou estratégicos (Al Ahababi *et al.*, 2019). O processo, por vezes, é identificado nos modelos como utilização do conhecimento. No entanto, optou-se por usar o termo “aplicação” por se entender que é mais abrangente e de uso mais frequente.

2.2 MEDIDAS DE DESEMPENHO EM GC

Vincular as iniciativas de GC ao investimento financeiro pode ajudar a justificar a GC às gerências superiores e, assim, melhorar a capacidade da empresa para gerenciar ativos de conhecimento de forma eficaz. No entanto, como a maioria dos benefícios de GC é intangível, restam poucas alternativas que possam cumprir esse papel. Considerando que a maioria das iniciativas de gerenciamento não seguem diretrizes norteadas por resultados financeiros, a preocupação recorrente é identificar medidas financeiras quantificáveis. No entanto, poucos modelos de maturidade de GC capturam informações quantificáveis suficientes sobre o escopo orçamentário ligado à GC (Hsieh, Lin & Lin 2009). Uma das alternativas encontradas na literatura é o método *Balanced Scorecard* (BSC) que, ao contemplar as perspectivas financeira, mercadológica, processos internos e aprendizado, possibilita vincular iniciativas da GC ao desempenho (Lee, Lee & Kang, 2005). Outra alternativa oferecida pela literatura é o *Knowledge Management*

Performance Index (KMPI), que serviria para avaliar o desempenho em GC a partir de uma suposição básica subjacente de que o conhecimento pode ser visto de uma perspectiva unificada (Alavi & Leidner, 2001).

Os fatores de sucesso e fracasso da GC também foram alvo de estudos por Davenport, Jarvenpaa e Beers (1996), que identificaram projetos bem-sucedidos de GC para determinar quais fatores de sucesso deveriam ser incentivados para que a empresa pudesse criar, compartilhar e usar o conhecimento com eficiência. Entre os fatores encontrados, estava a remuneração do provedor de conhecimento, sistemas de incentivo e cultura organizacional.

Por meio de um amplo estudo sobre indicadores que medem a GC, Oliveira e Goldoni (2006) constataram que os indicadores de GC geralmente são baseados na comparação entre o planejamento e a execução. Sugerem ainda que os indicadores de GC podem apresentar métricas do processo, que serão qualitativas e quantitativas, assim como medidas de resultado financeiras e não financeiras. É importante reunir um conjunto de indicadores equilibrado que, ao serem analisados de forma conjunta, possam refletir de forma precisa e abrangente o processo de GC. Ressaltam também que o uso dos indicadores requer a observância da validade e relevância.

2.3 IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Existem diversos *frameworks* de GC desenvolvidos ao longo do tempo por indivíduos e organizações. Os *frameworks* podem ser classificados como prescritivos, descritivos ou híbridos (Rubenstein-Montano *et al.*, 2001). Aqueles classificados como prescritivos vão fornecer uma visão sobre os tipos de procedimentos de GC, sem se deter aos detalhes específicos sobre os procedimentos que deveriam ser colocados em prática. Em contrapartida, as estruturas classificadas como descritivas identificam atributos de GC relevantes dada a sua influência no sucesso ou fracasso de iniciativas de GC. Na literatura, as estruturas prescritivas são a maioria. Como as estruturas são orientadas às tarefas, os esforços iniciais de GC seguem uma direção natural, visto que os processos envolvidos na implementação do gerenciamento do conhecimento são tarefas ou atividades de manipulação do conhecimento (Rubenstein-Montano *et al.*, 2001).

Oliveira, Caldeira e Romão (2012) investigaram os desafios associados à implementação da GC em 11 empresas que operam em Portugal. Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa qualitativa com o corpo gerencial. Os achados elencaram quatro dimensões que devem orientar o mapeamento dos desafios. São elas: conteúdo do conhecimento, contexto interno, contexto externo e processos da empresa. Rubenstein-Montano *et al.* (2001) trazem a necessidade de considerar a visão sistêmica na elaboração de iniciativas de GC como forma de reduzir falha na estrutura existente e convergir para uma mais genérica. A visão sistêmica, no entendimento do autor, considera a capacidade de entender o todo a partir de suas partes e o funcionamento de cada uma dentro do conjunto maior que engloba tanto a função final do macroprocesso quanto os resultados esperados. A adoção de uma estrutura híbrida, que inclui elementos prescritivos e descritivos, facilita uma abordagem holística que considera as atividades necessárias para a GC e as partes adicionais do sistema que impactam as atividades de GC, como objetivos de negócios, cultura, pessoas e aprendizado.

3. MÉTODO

Para investigar o que há de pesquisas sobre *frameworks* de implementação de GC, analisou-se a produção científica em indexadores de periódicos. O método utilizado foi a revisão sistemática de literatura que, inspirado em Wolfswinkel (2013), foi realizada em três etapas: (1) busca sistemática; (2) análise sistemática da literatura e (3) análise de conteúdo.

Para realizar a busca pelos artigos, primeira etapa, foram utilizados os repositórios científicos *Web of Science*, *Scopus* e *ProQuest* por conta da abrangência e também por conta dos filtros que essas bases oferecem. Na busca se utilizaram as expressões em inglês - ("*knowledge management model*" or "*knowledge management framework*") AND (*deployment or implementation*) - mantendo as palavras entre aspas e parênteses para restringir os resultados às expressões pretendidas. Os achados foram limitados às publicações datadas entre janeiro de 2009 e novembro de 2019, e somente trabalhos em formato de artigo foram considerados. Nas bases *Scopus*, *ProQuest* e *Web of Science* foi utilizada a busca de documentos cobrindo os campos: título do artigo, resumo e palavras-chave. Foi realizada quando disponível, a restrição de acordo com as áreas de conhecimento, mantendo na amostra somente: *Computer Science*; *Business, Management and Accounting*; *Social Sciences*; *Engineering* e *Decision Sciences*. Somando os resultados das três bases, foram encontrados 249 artigos, sendo 197 artigos no ProQuest, 16 artigos no Web of Science e 36 artigos no Scopus.

Assim, foi realizada a segunda etapa, removendo os artigos duplicados, mantendo o registro do repositório com maior quantidade de citações. Esse procedimento resultou em uma base maior de artigos oriundos do *ProQuest* em comparação aos demais repositórios. Foi realizada uma seleção pelo título e o resumo da publicação, removendo da base aquelas que estavam desalinhadas com o objetivo da pesquisa, restando 61 artigos no total. Os artigos eliminados adotavam enfoque distante da proposta dessa pesquisa, tais como: técnicas de inteligência colaborativa, sistemas de gestão da qualidade, arquitetura de decisões, gestão de rastreabilidade, implantação de sistema de gestão, práticas do Seis Sigma, impacto da GC na construção civil, governança eletrônica, currículos de programas de GC, critérios de avaliação de maturidade, captura de conhecimento para manufatura, análise de desastres, compartilhamento de conhecimento em equipes multifuncionais, entre outros estudos que direcionaram para fora do contexto deste estudo. Adicionalmente, foram selecionados artigos publicados em revistas de alto impacto de acordo com o indicador *SJR Best Quartile*, restando apenas aqueles dentro de Q1. A amostra restante ficou em 10 artigos que apresentaram *H index* médio de 88,4 e citações no *Google Scholar* com média 38,6. Utilizando uma abordagem qualitativa e exploratória, conforme Malhotra (2001), buscou-se analisar se os artigos traziam *frameworks* novos, adaptaram *frameworks* já utilizados ou aplicaram *frameworks* propostos na literatura. A relação dos artigos dos quais foram extraídos os modelos estão na Tabela 1.

Tabela 1
Lista das referências utilizadas no estudo dos *frameworks*

Título do artigo	Referência	H Index ^a	Citações ^b	Ação ^c
Frameworks prescritivos				
<i>Toward A Unified Knowledge Management Model For Smes</i>	Lee e Lan (2011)	162	115	Aplicado
<i>An Ecological Model For Organizational Knowledge Management</i>	Chen, Liang e Lin (2010)	55	71	Novo
<i>Enterprise Knowledge Management Model: A Knowledge Tower</i>	Oztemel e Arslankaya (2012)	56	43	Novo
<i>Knowledge Management In Teams: Empirical Integration And Development Of A Scale</i>	Singh e Gupta (2014)	95	42	Adaptado
<i>Environmental Knowledge Management: A Long-Term Enabler Of Tourism Development</i>	Martinez-Martinez, Cegarra-Navarro e Garcia-Pérez (2015)	159	31	Aplicado
<i>A Knowledge Management Framework For Effective Integration Of National Archives Resources In China</i>	An, Bai, Deng, Sun, Zhong e Yu (2017)	58	13	Novo
Frameworks descritivos				
<i>Harmonizing Firms' Knowledge And Strategies With Organizational Capabilities</i>	Tsai, Tsai, Li e Lin (2012)	55	28	Novo
<i>An Integrated Proactive Knowledge Management Model For Enhancing Engineering Services</i>	Wu, Tseng, Yu, Yang, Lee e Tsai (2012)	95	19	Novo
<i>Knowledge-Collector Agents: Applying Intelligent Agents In Marketing Decisions With Knowledge Management Approach</i>	Moradi, Aghaie e Hosseini (2013)	94	18	Novo
<i>Using Serious Games To Manage Knowledge And Competencies: The Seven-Step Development Process</i>	Allal-chérif, Bidan e Makhlouf (2016)	55	6	Aplicado

Nota: ^a o H index foi obtido a partir da pesquisa do periódico no site www.scimagojr.com em novembro de 2019.

^b as citações foram obtidas a partir da pesquisa do artigo no site www.scholar.google.com.br em novembro de 2019.

^c a coluna ação vai diferenciar se o *framework* sugerido no artigo foi uma aplicação ou adaptação de uma proposta já existente, ou se foi um *framework* novo.

Fonte: os autores.

Na terceira etapa, realizou-se a análise do conteúdo para evidenciar os *frameworks* de cada artigo para a análise integrativa.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A mudança de pensamento provocada pelo aumento da importância do conhecimento implica em uma nova abordagem sobre inovação no ambiente organizacional, pois já não há mais espaço para o paradigma da organização como sistema de processamento de informações ou resolução de problemas (Al Ahbabi *et al.*, 2019). Neste sentido, após a apresentação dos *frameworks* estudados ao longo dessa pesquisa, será apresentado, na Figura 11, um resumo com as dimensões, variáveis, processos e pilares, analisando as suas sobreposições e lacunas.

4.1 FRAMEWORKS DE IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Há diversos *frameworks* de GC desenvolvidos ao longo do tempo por indivíduos e organizações. Os *frameworks* podem ser classificados como prescritivos, descritivos ou híbridos (Rubenstein-Montano *et al.*, 2001). Aqueles classificados como prescritivos vão fornecer uma visão sobre os tipos de procedimentos de GC, sem se deter aos detalhes específicos sobre os procedimentos que deveriam ser colocados em prática. Em contrapartida, as estruturas classificadas como descritivas identificam atributos de GC relevantes dada a sua influência no sucesso ou fracasso de iniciativas de GC. Na literatura as estruturas prescritivas são a maioria. Como as estruturas são essencialmente orientadas às tarefas, os esforços iniciais de GC seguem uma direção natural, visto que os processos envolvidos na implementação do gerenciamento do conhecimento são tarefas ou atividades de manipulação do conhecimento (Rubenstein-Montano *et al.*, 2001).

Para classificar os *frameworks* da amostra quanto a prescritivos ou descritivos, os autores utilizaram como critério a análise dos fatores presentes. Quando existe suporte às ações práticas, foi considerado descritivo, quando o suporte se limita aos elementos teóricos da GC, foi considerado prescritivo.

4.1.1 Frameworks prescritivos de Gestão do Conhecimento

Com o intuito de comparar os problemas enfrentados pelas PMEs no processo de incorporação da GC em Taiwan e Hong Kong, Lee & Lan (2011) desenvolveram uma pesquisa quantitativa. Entre os achados, eles propuseram que a capacidade de entender os problemas enfrentados pelas organizações ao adotar e incorporar a GC é parte da competência empresarial chave, logo, poderá refletir na disposição e rapidez das PMEs na implementação da GC. Os autores adotaram o modelo de Chan e Chao (2008) como ponto de partida para criação do *framework* de implementação. O *framework* proposto pelos autores apresenta uma indicação de crescimento em GC para PME que parte da ignorância completa. Destacaram sete capacidades que são necessárias para o processo de implementação: tecnologia, estrutura, cultura, aquisição, conversão, inscrição e proteção. Elas são agrupadas em capacidades de infraestrutura e capacidade de processo e foram relacionadas na Figura 1.

Componentes	Descrição
Capacidade de infraestrutura	
Tecnologia	Incorporar o acesso à internet como parte da infraestrutura de tecnologia.
Estrutura	Alinhar a infraestrutura e política da empresa de incentivo ao compartilhamento.
Cultura	Cultura de suporte, treinamento e confiança.
Capacidade de processo	
Aquisição	Diretrizes padronizadas para aquisição de conhecimento.
Conversão	Processos de converter inteligência competitiva em plano operacional.
Aplicação	Mecanismo de suporte que permita que o conhecimento necessário seja entregue a tempo para operação e tomada de decisões de negócios.
Proteção	Políticas de acesso para proteger o conhecimento organizacional.

Figura 1. Estrutura de crescimento da Gestão do Conhecimento (KMG-SME)

Fonte: Lee e Lan (2011).

Os autores advertem que os procedimentos detalhados e sistemáticos que tenham como foco a proteção do conhecimento organizacional, devem estar alinhados com as práticas e conhecimento operacional. Em pesquisas futuras os autores sugerem o desenvolvimento de um mecanismo prático para lidar com a validação e precisão do conhecimento organizacional.

Na ausência de uma abordagem mais ecológica para a GC, Chen, Liang e Lin (2010) buscaram investigar quais tipos de configuração de conhecimento devem ser mantidos na organização e o que a organização deve fazer para gerenciar a evolução do conhecimento para atender à mudança dinâmica do ambiente de negócios. Para tal, propuseram o desenvolvimento de uma nova estrutura para o estudo da GC organizacional a partir de uma perspectiva ecológica, oferecendo o modelo da ecologia do conhecimento (DICE - *distribution, interaction, competition and evolution*) que foi testado por meio de um estudo de caso único de uma empresa da indústria de embalagens de Taiwan. O modelo contempla as dimensões de distribuição, interação, competição e evolução do conhecimento e suas variáveis estão relacionadas na Figura 2.

Componentes	Descrição
Distribuição do conhecimento	
Intensidade	A força do conhecimento melhora o desempenho frente à concorrência.
Diversidade	A combinação de diferentes elementos e estruturas favorece a qualidade do conhecimento.
Interação do Conhecimento	
Interna	Compartilhamento entre as comunidades internas para a promoção do conhecimento.
Externa	Permite que o conhecimento seja introduzido na organização a partir de fontes externas.
Competição de Conhecimento	
Colaborativa	Capacidade de avançar para uma solução ganha-ganha mediante ao compartilhamento de certos recursos ou valores comuns enquanto competirem.
Conflitante	Impacta a compreensão mútua entre os membros da organização, reduzindo os níveis de compartilhamento de conhecimento.
Evolução do Conhecimento	
Mutação	É definida como mudanças ou aprimoramento do conhecimento.
Crossover	É identificado como alterações ou aprimoramentos do conhecimento iniciados por forças externas.

Figura 2. Modelo de ecologia do conhecimento (DICE)

Fonte: Chen, Liang e Lin (2010).

Oztemel e Arslankaya (2012) exploram alguns pressupostos da GC para apoiar o modelo *Enterprise Knowledge Management Model* (EKMM) desenvolvido pelos autores e que foi testado em um estudo de caso único da indústria de móveis de escritório na Turquia. O modelo EKMM, associado à proposta “Torre do Conhecimento”, resultou em um procedimento claro definido para executar a avaliação dos recursos de gerenciamento de conhecimento. O EKMM fornece 22 critérios principais (Arslankaya, 2007). A Figura 3 relaciona os componentes do modelo EKMM com os critérios de avaliação. Para estudos futuros, Oztemel e Arslankaya (2012) recomendam aplicar o modelo em outras indústrias e contextos, além de desenvolver modelos para tomada de decisão que possam se ligar ao EKMM.

Componentes	Descrição	Crítérios principais
Infraestrutura de conhecimento	5, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19	1: Definir fontes e acompanhar o progresso; 2: Fornecer compartilhamento de conhecimento e facilidades de acesso;
Processo de Gestão do Conhecimento	1, 2, 3, 4, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21	3: Melhorar o conhecimento e fornecer adaptação na utilização 4: Fornecer valor positivo à organização; 5: Proteger o capital intelectual e os direitos de propriedade intelectual;

(Continua)

(Conclusão)

Componentes	Descrição	Crítérios principais
Representação do conhecimento	1, 2, 15, 16, 17, 18, 19, 21	6: Definir papéis organizacionais dos trabalhadores e medir a mudança; 7: Gerar uma cultura de conhecimento;
Planejamento do conhecimento	3, 4, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 22	8: Determinar estratégias de Gestão do Conhecimento e implementar; 9: Aplicar uma abordagem sistemática de gerenciamento;
Estratégias de Gestão do Conhecimento	8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22	10: Gerar processos de Gestão do Conhecimento e melhorar; 11: Fazer uso da tecnologia da informação e dispositivos de GC; 12: Usar metodologias de gerenciamento baseadas no conhecimento;
Organização do conhecimento	6, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19	13: Definir e medir <i>Enterprise Intelligence</i> ; 14: Desenvolver uma organização de aprendizagem; 15: Experimentar liderança em GC;
Cultura do conhecimento	3, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22	16: Ter a mente aberta e seguir a mudança; 17: Oferecer vantagem competitiva; 18: Gerenciar os riscos; 19: Estabelecer um sistema de avaliação;
Alavancagem do conhecimento	4, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	20: Estabelecer um sistema para aumentar o conhecimento e a experiência; 21: Usar métodos sistemáticos de representação de conhecimento;
Avaliação das capacidades de GC	15, 16, 17, 18, 19	22: Determinar os objetivos de negócios da empresa e formar planos.

Figura 3. Relação entre os critérios e os componentes (EKMM - KT)

Fonte: Oztemel e Arslankaya (2012).

Singh e Gupta (2014) utilizaram métodos mistos para analisar o setor de TI na Índia. A proposta desenvolvida pelos autores se destaca por medir a GC no nível da equipe, ajudando a promover a teoria e a prática sobre GC, além de ajudar na compreensão por parte das equipes sobre suas próprias práticas. O modelo quadridimensional de GC proposto utilizou como base o *Exploratory Factor Analysis* (EFA) e *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Ao integrar diversos conceitos da GC, a escala apresentada faz a sua contribuição disponibilizando um suporte acionável, conforme explicado na Figura 4.

Componentes	Descrição
Criação de conhecimento	
Geração	Atividades e ações que buscam a aumentar o estoque de conhecimento corporativo.
Aplicação	Atividades que transformam conhecimento em ação efetiva relacionados aos negócios.
Adoção	Atividades para adequações do conhecimento adquirido em um ambiente externo.
Compartilhamento de conhecimento	
Transferência	Processos explícitos e formais por meio dos quais uma unidade é afetada por outra.
Difusão	Processo pelo qual o conhecimento e a inovação são comunicados a outras equipes internas.
Suporte acionável	Maneiras pelas quais os funcionários cultivam o conhecimento de seus colegas de trabalho no processo de execução de projetos e resolução de problemas no trabalho.
Retenção de conhecimento	
Sistema de memória transativa	Refere-se a uma divisão especializada do trabalho com respeito à codificação, armazenamento e recuperação de informações em uma equipe de forma a compor um sistema de memória coletiva para comunicar conhecimento no grupo.

Figura 4. Modelo de quatro fatores (3FAC)

Fonte: Singh e Gupta (2014).

Como forma de questionar a relevância e a importância do modelo SECI como facilitador dos processos de reutilização e atualização do conhecimento ambiental de uma organização, Martínez-Martínez, Cegarra-Navarro & García-Pérez (2015) utilizaram uma abordagem quantitativa apoiada no modelo SECI, que foi direcionada para a indústria hospitalar na Espanha. Os achados sugerem que a criação de conhecimento ambiental é um fator relevante para criar competitividade, no entanto, os autores defendem que não é suficiente para manutenção da vantagem competitiva ao longo do tempo. Isso se deve ao fato de que a criação de conhecimento ambiental depende fortemente do conhecimento ambiental previamente criado e da implementação de um programa de GC que facilite os processos de GC. Desta forma, os indivíduos poderão concentrar seus esforços em problemas que são mais importantes para a organização. A Figura 5 explica a perspectiva adotada pelos autores para cada uma das variáveis. A pesquisa contribuiu para o questionamento dos *frameworks* existentes e a suposição da relação entre os processos de GC e questões ambientais ao longo do tempo.

Componentes	Descrição
Socialização	Compartilhamento do conhecimento tácito entre os atores de uma organização.
Externalização	Processo pelo qual o conhecimento tácito se torna explícito.
Combinação	Manter o conhecimento explícito na organização associado ao estoque existente.
Internalização	Processo pelo qual o conhecimento explícito se transforma em tácito.

Figura 5. Fatores do espiral do conhecimento (SECI-AMB)

Fonte: Adaptado de Martínez-Martínez, Cegarra-Navarro & García-Pérez (2015).

A necessidade de facilitar a utilização otimizada e integrada dos recursos dos arquivos nacionais da China levou An *et al.* (2017) a explorar a relação entre diferentes mecanismos de integração. Eles desenvolveram um *framework* baseado em GC para facilitar a utilização ideal dos recursos. O estudo fornece uma estrutura de GC para a integração efetiva dos recursos dos arquivos nacionais para sua utilização ideal, além de contribuir para o exame do papel dos diferentes mecanismos de integração nos processos iterativos da GC. Na Figura 6, é possível compreender os elementos do *framework*.

Componentes	Descrição
Controle legal	Tratamento dos recursos como ativos valiosos de conhecimento.
Colaborações	Adotar medidas para respeitar os diversos interesses de várias partes.
Adoção de TIC	Estratégia para melhorar a integração e compartilhamento.
Controle de padronização	Estratégia para melhorar o desempenho da integração.
Inovação gerencial	Forma de criar mecanismos de adaptação às mudanças.
Mudança de poder	A prestação de serviços de arquivo centrados nas pessoas.
Sistemas de prestação de contas	Sistema de responsabilidades e funções vinculados à consequências por conta do descumprimento de leis e regulamentos.
Controle administrativo	Padronização dos sistemas de controle administrativo.
Gerenciamento de recursos de informação	Trata do gerenciamento de recursos de conhecimento por meio de processos como coleta, processamento e armazenamento para seu uso ideal.
Serviços centrados em pessoas	Acesso facilitado às pessoas.
Tratamento de queixas	Mecanismos de reparação para ações em caso de problemas.
Feedback do usuário	Melhorar a qualidade da prestação de serviço e identificar lacunas.
Controle de risco	Proteger a segurança nacional e a privacidade dos negócios.

Figura 6. Modelo arquivos nacionais (ARQ)

Fonte: An et al. (2017).

A estrutura pode ser usada para orientar o desenvolvimento de uma estratégia nacional para a integração efetiva dos recursos dos arquivos nacionais, a fim de promover uma melhor prestação de serviços de conhecimento públicos em uma sociedade específica.

4.1.2 Frameworks descritivos de Gestão do Conhecimento

Tsai, Tsai, Li e Lin (2012) tiveram o objetivo de harmonizar o *Strategy Capability link* (SC link) e *Capability Knowledge link* (CK link) como um construto mais amplo chamado de *Strategy-Capability-Knowledge* (SCK link) e explorar as lacunas existentes nesse tema, conforme a Figura 7.

Componentes	Descrição
Estratégia da empresa	
Conhecimento	
Lacuna embutida	Refere-se a conceitos inadequados, reconhecimentos, ideias, instituições ou entendimentos.
Lacuna incorporada	Representa duas condições: falta de ações orientadas a apropriadas habilidades em um ambiente específico e os problemas de proficiência.
Lacuna cultivada	Refere-se aos fracos processos de socialização e aculturação.
Lacuna incorporada	Identifica a falta de requisitos de conhecimento nas rotinas ou processos sistêmicos da organização.
Lacuna codificada	Refere-se à falta de um sistema definido de documentos para guiar funcionários para executar suas tarefas.
Capacidades organizacionais	
Lacuna nas capacidades	Falta de capacidades necessárias que pode ser aplicado e combinado com outros recursos para fornecer novos produtos ou serviços para o mercado.
Lacuna de recursos dinâmicos	Refere-se à empresa que carece de recursos para se adaptar ao novo ambiente.
Lacuna de capacidades complementares	Insuficiência nas capacidades relacionadas para auxiliar no exercício seus recursos principais ou dinâmicos.

Figura 7. Modelo estratégia capacidade e conhecimento (SCK)

Fonte: Tsai, Tsai, Li e Lin (2012).

A contribuição dos autores com o link SCK, resultado da harmonização organizacional de capacidades com conhecimento e estratégias das empresas, pode explicar o caminho de como o conhecimento pode ajudar uma empresa a alcançar objetivos e, além disso, alinhar sua GC com as diretrizes. Com base no modelo proposto, foi disponibilizado pelos autores um *framework* descritivo para a empresa que participou do caso de estudo.

Para Wu *et al.* (2012) a maior parte dos métodos tradicionais de GC responde de modo reativo aos problemas apresentados. Para mitigar esse problema, os autores propõem o *Integrated Proactive Knowledge Management Model* (IPKMM) para analisar, por meio de uma pesquisa em Taiwan focada na indústria de consultoria em engenharia, a viabilidade de uma solução proativa. Este estudo demonstra que o IPKMM pode colaborar com os estudos de aprimoramento das soluções emergentes de problemas para consultores de engenharia. Entre as limitações do estudo, está a exigência de envolvimento do usuário e o problema de classificação incorreta, mais detalhes na Figura 8.

Componentes	Descrição
EPPS (<i>Enhanced Proactive Problem Solver</i>)	Está focado no conhecimento e nos especialistas que detêm o conhecimento para soluções proativas.
Mapa de Conhecimento / Especialista (K / EMap)	No EPPS, o conhecimento do domínio é representado por <i>Knowledge Map</i> (KMap), enquanto os especialistas em domínio são caracterizados pelo <i>Expert Map</i> (EMap).
Módulo de Atendimento Automático de Problemas (APA)	É um sistema automático de solução de problemas. Pesquisar automaticamente as soluções mais relevantes.
Módulo de Despacho Automático de Problemas (APD)	O problema não resolvido é despachado automaticamente aos especialistas.
Repositório de Ativos Intelectuais (IAR)	Consiste em três fontes principais de conhecimento: experiências, casos conhecidos e alimentação automática.

(Continua)

(Conclusão)

Componentes	Descrição
Sistema de agregação de valor do conhecimento (KVAS)	Compila e registra o conhecimento.
Sistema de Intelectualização (IS)	Geração de corpus baseado em mineração de texto que produz corpus de conhecimento automaticamente de documentos existentes.
Operações integradas do IPKMM	Mostra os processos de solução de problemas e os processos de geração de ativos intelectuais.
Módulo de Análise de Estrutura (SAM)	Os títulos dos capítulos e seções são extraídos e organizados como uma lista estruturada de conteúdo com vários níveis.
Módulo de Segmentação Semântica (SSM)	O objetivo da segmentação semântica é dividir um documento em vários segmentos mais curtos, com as frases dentro de um segmento compartilhando um subtópico.
Módulo de extração de figuras e tabelas (FTEM)	Figuras e tabelas extraídas estão correlacionadas com os segmentos semânticos mais relevantes para fornecer corpus de conhecimento.
Módulo de Categorização do Conhecimento (KCM)	É usado para classificar segmentos semânticos criados pelo SSM. O KCM aplica o raciocínio baseado em casos.
Módulo de categorização de figuras e tabelas (FTCM)	É usado para classificar figuras e tabelas de acordo com as categorias de conhecimento dos segmentos semânticos referentes a eles.
Módulo de Integração de Conhecimento (KIM)	É usado para integrar KCB, KCs e LLFs em ativos de conhecimento estruturado contendo semântica índice.

Figura 8. Integrated Proactive Knowledge Management Model (IPKMM)

Fonte: Wu et al. (2012).

O modelo proposto por Moradi, Aghaie e Hosseini (2013) prevê uma estrutura de gerenciamento de conhecimento para tomada de decisões de marketing por meio da tecnologia de agentes, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) e lógica nebulosa. O objetivo é desenvolver uma estrutura de gerenciamento de conhecimento, ajudar os profissionais de marketing a tomar decisões efetivas com base no conhecimento útil e ainda incentivar diretrizes de marketing voltadas para a inteligência. A estrutura proposta consiste em quatro camadas: gerenciamento, recuperação e implantação de conhecimento, repositório de conhecimento e aquisição e armazenamento. As proposições de camada de gerenciamento e camada de repositório de conhecimento são inovações deste modelo, ver Figura 9.

Componentes	Descrição
Camada de gerenciamento	Monitora e controla os agentes e as demais camadas.
Camada de recuperação e implantação de conhecimento	Camada responsável por localizar e recuperar conhecimentos relacionados, divulgar e compartilhar o conhecimento entre as partes interessadas.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agente de recuperação de conhecimento</i> 	<i>Responsável por recuperar o conhecimento relacionado à consulta recebida.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agente de peso determinante</i> 	<i>Surge da necessidade de alinhar o planejamento estratégico e a habilidade de julgamento dos gestores, priorizando a compreensão humana e experiência.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agente recomendador</i> 	<i>Determina as decisões apropriadas para componentes de marketing com base nos pesos especificados pelo agente Peso Determinante.</i>
Camada de repositório de conhecimento	O conhecimento útil é armazenado na base, que é dividida em diferentes categorias. A camada também atualiza e edita o conhecimento, removendo as informações desatualizadas.
Camada de aquisição e armazenamento de conhecimento	Responsável por identificar, coletar, filtrar e salvar novos conhecimentos que são úteis para a tomada de decisões. Com base em seus processos, as partes podem criar ou coletar novos conhecimentos.

Figura 9. Modelo tecnologia de agentes e arquitetura do conhecimento (ARQK)

Fonte: Moradi, Aghaie e Hosseini (2013).

Para investigar os efeitos dos jogos na criação de competências fundamentais, Allal-Chérif, Bidan e Makhoulouf (2016) analisaram os jogos de treinamento sérios de três empresas financeiras para determinar como elas contribuem para a coleta, formalização e disseminação de conhecimentos e o gerenciamento de competências essenciais. As contribuições dos autores ao modelo podem ser verificadas na Figura 10.

Componentes	Descrição
Historização	É o registro de situações e relacionamentos que aconteçam dentro e por meio da organização.
Referenciação	Referencia habilidades profissionais e competências-chave usadas pela empresa ou por seus concorrentes para realizar suas atividades de acordo com os eventos marcantes.
Explicitação	Consiste em formalizar conhecimentos, habilidades, competências, comportamentos e visão associados a cada uma das habilidades e competências-chave.
Design	Visa recriar um mundo lúdico e imersivo, onde os jogadores podem reconhecer situações da Historização e implementar o conhecimento e as competências-chave das fases Explicitação e Referenciação.
Controle	Fase de testar e verificar a coerência geral do jogo sério pelos usuários principais que se tornam referentes ou treinadores.
Adoção	Consiste em implantar o jogo sério em um protocolo de treinamento abrangente e apropriado para cada alvo. A adoção pode ser facilitada por uma campanha de marketing interno.
Sofisticação	Trata da evolução e a melhoria contínua do jogo com base no <i>feedback</i> dos usuários, novos padrões, novas ferramentas, novos conhecimentos e competências profissionais e mudanças ambientais, especialmente socioeconômicas.

Figura 10. Modelo espiral do conhecimento para jogos de empresas (SECI-GAM)

Fonte: Allal-Chérif, Bidan & Makhoulouf (2016).

Foi identificado também que, se o jogo estiver muito longe do ambiente de trabalho, os jogadores não fazem a conexão entre virtual e práticas reais, logo, o jogo não pode ser considerado eficaz. Como contribuição acadêmica, a pesquisa mostra a contribuição de jogos sérios para cada uma das fases propostas por Nonaka (1991) no modelo SECI. As pesquisas futuras poderiam testar o modelo em outros setores, assim como desenvolver um estudo específico sobre o desempenho dos jogos em cada uma das quatro fases do conhecimento do modelo SECI.

4.1.2 Consolidação dos frameworks prescritivos e descritivos de Gestão do Conhecimento

A GC é uma atividade de planejamento, organização, coordenação, controle e avaliação que se apoia em três pilares: tecnologia, pessoas e processos. Sua principal atribuição é dispor de ferramentas organizacionais que, por meio da produção e integração de conhecimentos, possam agregar valor à organização (Firestone & McElroy, 2003). Os três pilares foram usados como dimensões na organização do conjunto de variáveis apresentadas nos diferentes *frameworks*. Por conta da sua base multidisciplinar, que tem como prerrogativa abordar os problemas a partir de perspectivas diversas (Dalkir, 2017), os *frameworks* de implementação de GC são forjados a partir de análises complexas que identificam melhores práticas e as integram aos pressupostos teóricos (Castillo & Cazarini, 2014). Diante dessa constatação, esse trabalho buscou reunir os principais *frameworks* publicados nos últimos dez anos conforme parâmetros apresentados na seção método. O objetivo principal foi verificar como a implementação da GC está sendo apresentada nos *frameworks*. As dimensões e variáveis estão representadas na Figura 11. A consolidação apresentada servirá de base para estruturação dos instrumentos de pesquisa de forma a suplementar e expandir os estudos existentes.

5 DISCUSSÃO E AGENDA DE PESQUISA

O estudo de caracterização dos *frameworks* de implementação da GC buscou reunir as principais publicações em periódicos de relevância com intuito de avaliar a direção que as pesquisas têm tomado nos diferentes setores, conforme Figura 11. Os 10 *frameworks* estudados são marcados com (X) conforme o suporte que apresentam para cada um dos fatores da coluna “variáveis”. Estas, por sua vez, estão agrupadas em dimensões, conforme coluna com mesmo nome, que se baseia nos pilares e processos da GC. A discussão dos *frameworks* será acompanhada de uma

agenda de pesquisa na Figura 12, cujas questões de pesquisa (QP) serão identificadas pelo número correspondente em cada lacuna. Não foram identificadas estruturas para medir o desempenho da GC nos *frameworks* estudados. Para Ragab e Arisha (2013), as pesquisas devem evoluir para a adoção de um modelo global, a espelho do *Balanced Scorecard* (BSC). Para auxiliar no preenchimento da lacuna, foi proposta a QP2.

Cabe ressaltar que, conforme recomendações de Sunassee e Sewry (2002), o uso exclusivo de indicadores financeiros não é recomendado. Oliveira e Goldoni (2006), por meio de um amplo estudo sobre indicadores que medem a GC, constataram que os indicadores de GC geralmente são baseados na comparação entre o planejamento e a execução. Eles adicionam que os indicadores de GC podem apresentar métricas do processo, que serão qualitativas e quantitativas, assim como medidas de resultado financeiras e não financeiras. Dessa forma, a introdução de modelos puramente teóricos e sem a perspectiva de avaliação de desempenho, dificulta a aplicação, já que as organizações precisam planejar seus investimentos e decidir sobre diferentes demandas que consomem recursos que, em última análise, vai reduzir as comparações a medidas objetivas. Para auxiliar no preenchimento das lacunas, foi proposta a QP3.

		Framework	Frameworks prescritivos					Frameworks descritivos				
			KMG-SME	DICE	EKMM - KT	3FAC	SECI-AMB	ARQ	SCK	IPKMM	ARQK	SECI-GAM
		Referência	Lee e Lan (2011)	Chen, Liang e Lin (2010)	Oztemel e Arslankaya (2012)	Singh e Gupta (2014)	Martínez-Martínez et al. (2015)	An et al. (2017)	Tsai et al. (2012)	Wu et al. (2012)	Moradi et al. (2013)	Allal-chérif et al. (2016)
Dimensão	Variável											
Pilares da Gestão do Conhecimento												
Pessoas (6)	Competição		X									
	Cultura	X		X					X			
	Incentivos							X				X
Processos (7)	Avaliação			X								
	Capacidades								X			
	Estratégias			X					X			
	Estrutura	X		X								
	Legalidade							X				
	Padronização							X	X			X
	Planejamento			X								
Tecnologia (4)	Rotinas			X				X		X	X	X
	Acesso							X				
	Controles							X				X
	Infraestrut. de TI	X						X		X		
Processos da Gestão do Conhecimento												
Aplicação (10)	Uso	X			X	X				X		X
	Evolução		X	X		X	X	X	X		X	X
	Fluxo		X		X	X				X		
	Intensidade		X									
Armazenamento (5)	Arquivamento				X					X	X	X
	Conversão	X								X		
Compartilhamento (8)	Coleta e doação				X	X	X	X			X	
	Difusão				X					X	X	
	Diversidade		X									
	Proteção	X					X					
Criação (5)	Aquisição	X							X		X	
	Produção				X					X		
	Lacunas								X			

Figura 11. Quadro integrativo dos frameworks sobre implementação da GC

Fonte: Os autores.

No que se refere aos pilares da GC, foi possível identificar que a dimensão “Pessoas” ainda tem baixa previsão nos modelos, gerando uma contradição ao princípio da conversão do conhecimento, que reconhece o indivíduo como fonte primária de conhecimento, gerando valor a partir da articulação e amplificação social que permitirá implementar a GC (Rubenstein-Montano *et al.*, 2001). A dimensão “Processos” já aparece com grande ênfase, o que é positivo diante do objetivo de tornar os modelos mais aplicáveis, pois uma das formas não financeiras de medir a GC é por meio da melhoria de processos (Oliveira & Goldoni, 2006). A dimensão “Tecnologia” aparece com suporte ainda tímido nos modelos estudados, o que surpreende diante do contexto tecnológico vivenciado e da dependência tecnológica que a GC possui nos dias de hoje. Sobre as dimensões dos quatro principais processos de GC, há uma previsão equilibrada nos modelos apresentados. Para auxiliar a preencher tais lacunas, foram propostas a QP1 e a QP6.

Em relação aos Processos da GC, há destaque positivo às dimensões “Aplicação” e “Compartilhamento” que, de fato, são os processos de maior interesse dos gestores. A aplicação do conhecimento é o processo que está mais próximo da geração de valor no contexto da GC, no entanto, é preciso enfatizar que a aplicação depende de requisitos de qualidade para que não frustre as expectativas dos gestores quanto à implementação da GC, qualidade que é suportada pelos outros três processos, sobretudo, o de armazenamento, que teve o menor suporte nos modelos apresentados. Tratando o conhecimento como ativo, a dimensão “Armazenamento” seria a forma de validar a propriedade do conhecimento pela empresa, com a vantagem de que o armazenamento ainda poderá gerar a expansão desse ativo, pois não se considera que a criação de novos conhecimentos aconteça a partir do absoluto zero, pois ela depende da reordenação daquilo que já se conhece para nutrir novos processos que, por fim, vão gerar novos conhecimentos (Al Ahbabi *et al.*, 2019). A dimensão “Criação” apresentou suporte razoável nos modelos, no entanto, com pouco apoio nas variáveis e sem a relação necessária com a dimensão “Armazenamento”, conforme já mencionado. As pesquisas sugeridas para preencher tais lacunas são a QP1 e a QP5.

QP	Construto ou questão de pesquisa	Abordagem metodológica	Unidades de observação	Implicações práticas e/ou teóricas
QP1	Quais dimensões e variáveis são comuns à maioria dos setores para implementação da GC?	Exploratória, estudos de casos (únicos ou múltiplos)	Setores diversos	Propor um <i>framework</i> prescritivo que possa ser adaptado para diversos setores e ser ponto de partida para <i>frameworks</i> mais descritivos.
QP2	Quais medidas de desempenho podem ser integradas aos modelos de implementação de GC?	Exploratória, quantitativa, dedutiva	Empresas intensivas em conhecimento	Tornar a avaliação de GC mais pragmática e compreensível, promovendo a sua maior adoção.
QP3	Como as medidas de implementação de GC podem ser integradas aos indicadores das organizações?	Exploratória, estudos de casos (únicos ou múltiplos)	Empresas intensivas em conhecimento	Fomentar a integração das medidas de GC às medidas de desempenho adotadas pelos praticantes.
QP4	Como integrar as etapas da implementação da GC e suas variáveis em um modelo base?	Exploratória, estudos de casos (únicos ou múltiplos)	Empresas intensivas em conhecimento	Promover o desenvolvimento da maturidade da GC nas organizações.
QP5	Como incentivar o armazenamento do conhecimento nas organizações?	Exploratória, quantitativa, dedutiva	Setores diversos	Acelerar a conversão de tácito para explícito, consolidando a propriedade do conhecimento para a empresa.
QP6	Como as mídias sociais podem auxiliar na implementação da GC?	Exploratória, estudos de casos (únicos ou múltiplos)	Empresas de tecnologia	Promover a modernização das estruturas que apoiam os processos de GC.

Figura 12. Agenda de pesquisa sobre frameworks de Gestão do Conhecimento

Fonte: os autores.

Quanto aos motivos que levam à adoção da GC, com base um estudo com 11 empresas que operam em Portugal, Oliveira, Caldeira e Romão (2012) destacam o aumento da eficiência, a imagem perante os clientes, a retenção de conhecimento em caso de demissão e a capacidade de inovação. Os resultados demonstram que os interesses dos praticantes estão conectados com a geração de valor e, portanto, propostas de implementação da GC precisam focar nessas expectativas e, ainda, considerar métricas de avaliação alinhadas com esses objetivos. Os achados dão suporte também à proposição de que a implementação da GC ocorre em etapas que possuem grupos de fatores associados. As etapas descritas são: planejamento, iniciação, desenvolvimento e integração, diferentemente da maioria das propostas analisadas nesse artigo que entendem a implementação da GC como um processo indivisível, logo, os modelos precisam se integrar aos aprendizados obtidos nos diversos setores e, principalmente, encontrar conexão com as expectativas dos praticantes. Nesse sentido, é possível que a classificação das dimensões precise considerar a proposta de Oliveira, Caldeira e Romão (2012) de implementação em etapas, facilitando a identificação dos pontos críticos. Para auxiliar a preencher tais lacunas, foi proposta a QP4.

A presente agenda de pesquisa não esgota o tema, há diversas perspectivas que ainda podem ser exploradas no que se refere à implementação da GC em instituições diversas, sobretudo, naquelas de serviços financeiros e intensivas em conhecimento que possuem lacunas ainda maiores, pois, diante dos avanços tecnológicos e rápida obsolescência do conhecimento, os modelos tradicionais de GC podem não oferecer o suporte mais completo (Hun, Chou & Tzeng, 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa caracteriza os *frameworks* de implementação da GC e discute a capacidade de aplicação das propostas. Isso se torna relevante a partir da perspectiva de geração de valor às organizações que, em última instância, é o propósito maior das pesquisas na área de administração. Os *frameworks* apresentaram diferentes dimensões, como pessoas, processos e tecnologia, por exemplo, e estão dispersos, dificultando uma visão integrada sobre eles e, conseqüentemente, sua aplicação no cotidiano das organizações. Ao analisar as características dos *frameworks* de implementação da GC publicados em revistas de alto impacto, buscou-se caracterizar as pesquisas nesse tema por meio da análise individual de cada *framework*, o que permitiu a geração de um quadro integrativo que sintetiza as dimensões e variáveis consideradas. Entre as lacunas identificadas, encontrou-se carência na medição dos processos, medição dos resultados e soluções que vislumbrem a TI como estrutura fundamental para GC. Uma agenda de pesquisa foi proposta para incentivar estudos empíricos e a aplicação dos *frameworks* de GC pelos gestores. Este artigo contribui com as pesquisas na área da GC ao reunir *frameworks* de diferentes setores sob a classificação dos processos e pilares da GC permitindo a identificação de lacunas ainda não preenchidas e reflexões acerca do afastamento dos profissionais das pesquisas no campo. Aos gestores, o estudo fomenta a discussão sobre a aplicabilidade dos *frameworks* de implementação, invocando pesquisas mais pragmáticas e que auxiliem na medição, aplicação e condução dos processos de GC. Este estudo se limitou aos *frameworks* de implementação de GC, logo, artigos que porventura apresentassem outras estruturas não foram contemplados na análise. Assim, próximas pesquisas poderão realizar um apanhado com perspectivas diferentes, mais genéricas ou mais específicas, analisando de forma individualizada os processos de GC e seus mecanismos.

REFERÊNCIAS

- Abbas, F., Rasheed, A., Habiba, U., & Shahzad, I. (2013). Factors promoting knowledge sharing & knowledge creation in banking sector of Pakistan. *Management science letters*, 3(2), 405-414.
- Al Ahababi, S. A., Singh, S. K., Balasubramanian, S., & Gaur, S. S. (2019). Employee perception of impact of knowledge management processes on public sector performance. *Journal of Knowledge Management*, 23(2), 351-373.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.
- Al-Debei, M. M., & Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 359-376.
- Ali, I., Musawir, A. U., & Ali, M. (2018). Impact of knowledge sharing and absorptive capacity on project performance: the moderating role of social processes. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 453-477.
- Allal-Chérif, O., Bidan, M., & Makhoulouf, M. (2016). Using serious games to manage knowledge and competencies: The seven-step development process. *Information Systems Frontiers*, 18(6), 1153-1163.
- An, X., Bai, W., Deng, H., Sun, S., Zhong, W., & Dong, Y. (2017). A knowledge management *framework* for effective integration of national archives resources in China. *Journal of Documentation*, 73(1), 1-18.

- Arslankaya, S. (2007). Enterprise knowledge management model. *Unpublished PhD Dissertation, Sakarya University, Institute of Natural Sciences (in Turkish)*.
- Bontis, N., Bart, C. K., Serenko, A., & Hardie, T. (2007). Organizational size and knowledge flow: a proposed theoretical link. *Journal of intellectual capital*, 8(4), 610-627.
- Booker, L. D., Bontis, N., & Serenko, A. (2008). The relevance of knowledge management and intellectual capital research. *Knowledge and Process Management*, 15(4), 235-246.
- Castillo, L. A. M., & Cazarini, E. W. (2014). Integrated model for implementation and development of knowledge management. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 145-160.
- Cebi, F., Aydin, O. F., & Gozlu, S. (2010). Benefits of knowledge management in banking. *Journal of Transnational Management*, 15(4), 308-321.
- Chan, I., & Chao, C. K. (2008). Knowledge management in small and medium-sized enterprises. *Communications of the ACM*, 51(4), 83-88.
- Chen, D. N., Liang, T. P., & Lin, B. (2010). An ecological model for organizational knowledge management. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 11-22.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Business research methods* (2a ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Dalkir, K. (2017). *Knowledge management in theory and practice*. MIT press.
- Davenport, T. H., Jarvenpaa, S. L., & Beers, M. C. (1996). Improving knowledge work processes. *Sloan management review*, 37, 53-66.
- Firestone, J. M., & McElroy, M. W. (2003). Key issues in the new knowledge management. Routledge.
- Gonzalez, R. V. D., & Martins, M. F. (2017). Knowledge Management Process: a theoretical-conceptual research. *Gestão & Produção*, 24(2), 248-265.
- Grant, K. A. (2007). Tacit knowledge revisited—we can still learn from Polanyi. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), 173-180.
- Hosseini, M. R., Tahsildari, H., Hashim, M. T., & Tareq, M. A. (2014). The impact of people, process and technology on knowledge management. *European Journal of business and Management*, 6(28), 230-241.
- Hsieh, P. J., Lin, B., & Lin, C. (2009). The construction and application of knowledge navigator model (KNM™): An evaluation of knowledge management maturity. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 4087-4100.
- Hung, Y. H., Chou, S. C. T., & Tzeng, G. H. (2011). Knowledge management adoption and assessment for SMEs by a novel MCDM approach. *Decision support systems*, 51(2), 270-291.
- Lee, K. C., Lee, S., & Kang, I. W. (2005). KMPI: measuring knowledge management performance. *Information & management*, 42(3), 469-482.
- Lee, M. R., & Lan, Y. C. (2011). Toward a unified knowledge management model for SMEs. *Expert systems with applications*, 38(1), 729-735.
- Liao, S. H., Chang, W. J., Hu, D. C., & Yueh, Y. L. (2012). Relationships among organizational culture, knowledge acquisition, organizational learning, and organizational innovation in Taiwan's banking and insurance industries. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 52-70.
- Liu, S., Duffy, A. H., Whitfield, R. I., & Boyle, I. M. (2010). Integration of decision support systems to improve decision support performance. *Knowledge and Information Systems*, 22(3), 261-286.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada*. Bookman Editora.
- Martínez-Martínez, A., Cegarra-Navarro, J. G., & García-Pérez, A. (2015). Environmental knowledge management: A long-term enabler of tourism development. *Tourism Management*, 50, 281-291.
- Moradi, M., Aghaie, A., & Hosseini, M. (2013). Knowledge-collector agents: Applying intelligent agents in marketing decisions with knowledge management approach. *Knowledge-Based Systems*, 52, 181-193.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Oliveira, M., & Goldoni, V. (2006). Metrics for knowledge management process. In *IAMOT 2006 15th International Conference on Management of Technology, Beijing*.
- Oliveira, M., Caldeira, M., & Batista Romão, M. J. (2012). Knowledge management implementation: an evolutionary process in organizations. *Knowledge and Process Management*, 19(1), 17-26.
- Oztemel, E., & Arslankaya, S. (2012). Enterprise knowledge management model: a knowledge tower. *Knowledge and information systems*, 31(1), 171-192.
- Pee, L. G., & Kankanhalli, A. (2009). A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and technology. *Journal of information & knowledge management*, 8(02), 79-99.
- Ragab, M. A., & Arisha, A. (2013). Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of knowledge management*, 17(6), 873-901.
- Rubenstein-Montano, B., Liebowitz, J., Buchwalter, J., McCaw, D., Newman, B., Rebeck, K., & Team, T. K. M. M. (2001). A systems thinking framework for knowledge management. *Decision support systems*, 31(1), 5-16.

- Serenko, A., Bontis, N., Booker, L., Sadeddin, K., & Hardie, T. (2010). A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of knowledge management*, 14(1), 3-23.
- Singh, R. M., & Gupta, M. (2014). Knowledge management in teams: empirical integration and development of a scale. *Journal of Knowledge Management*, 18(4), 777-794.
- Stevens, R. H., Millage, J., & Clark, S. (2010). Waves of knowledge management: The flow between explicit and tacit knowledge. *American Journal of Economics and Business Administration*, 2(1), 129.
- Sunassee, N. N., & Sewry, D. A. (2002, September). A theoretical framework for knowledge management implementation. In *Proceedings of the 2002 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on Enablement through technology* (pp. 235-245). South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists.
- Tsai, W. H., Tsai, M. H., Li, S. T., & Lin, C. (2012). Harmonizing firms' knowledge and strategies with organizational capabilities. *Journal of Computer Information Systems*, 53(1), 23-32.
- Wolfswinkel, J. F., Furtmueller, E., & Wilderom, C. P. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European journal of information systems*, 22(1), 45-55.
- Wu, J. W., Tseng, J. C., Yu, W. D., Yang, J. B., Lee, S. M., & Tsai, W. N. (2012). An integrated proactive knowledge management model for enhancing engineering services. *Automation in Construction*, 24, 81-88.