



ConBRepro

XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO
ON-LINE

01 a 03
de dezembro 2021

Práticas de Gestão do Conhecimento em Sistema de Gestão Integrado: uma revisão sistemática

Bruna Maria Gerônimo

Engenharia de Produção - UTFPR

Giane Gonçalves Lenzi

Engenharia de Produção - UTFPR

Resumo: Sistemas de Gestão Integrados (SGI) constituem uma estratégia adequada para gerenciar múltiplos sistemas que devem atender às necessidades e expectativas dos diversos *stakeholders*. Entretanto, várias diferenças foram identificadas na interpretação do que é a integração, como deve ser realizada e como manter o SGI em funcionamento. Sendo assim, o principal objetivo desta pesquisa é buscar as melhores práticas de gestão do conhecimento que auxiliam na implementação de SGIs. Esse objetivo foi alcançado por meio de uma revisão sistemática com foco na análise de conteúdo dos artigos das bases de dados *Emerald Insight*, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*, com período de publicação entre os anos de 2010 e 2020. Por meio da análise crítica desses artigos foi possível destacar as práticas de gestão do conhecimento que auxiliam na implementação e manutenção de SGI. Porém, os resultados desse trabalho mostram que a literatura carece de pesquisas nas áreas.

Palavras-chave: Aprendizagem organizacional, Gestão da informação, Normas, Sistemas integrados.

Knowledge Management Practices in Integrated Management System: a systematic review

Abstract: Integrated Management Systems (IMS) select an appropriate strategy to manage multiple systems that must meet the needs and expectations of different stakeholders. However, several differences were identified in the interpretation of what an integration is, how it should be performed and how to keep the SGI running. Therefore, the main objective of this research is to seek the best knowledge management practices that help in the implementation of SGIs. This objective was achieved through a systematic review focused on the content analysis of articles from the *Emerald Insight*, *Science Direct*, *Scopus* and *Web of Science* databases, with a publication period between the years 2010 and 2020. Through the analysis in critical articles, it was possible to highlight how knowledge management practices help in the implementation and maintenance of SGI. However, the results of this work show that the literature lacks research in these areas.

Keywords: Organizational learning, Information management, Standards, Integrated systems.

1. Introdução

Os sistemas de gestão são considerados ferramentas que auxiliam na melhoria contínua das organizações, por meio da formação de uma estrutura que contribui com o gerenciamento de uma área específica. Existem diferentes tipos de sistemas de gestão, baseados em normas internacionais, como o Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001, o Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001 e o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional – ISO 45001- estes comumente compõem um SGI típico (POLTRONIERI, 2014).

Nunhes *et al.* (2016) mostram que os sistemas de gestão que funcionam separadamente foram cada vez mais vistos como esforços desperdiçados com excessivos preços burocráticos, custos e redundâncias. Em complemento, Moumen e Elaoufir (2018) retratam que muitos dos requisitos dessas normas são comuns, o que possibilita, por meio da sua integração, otimizar o seu funcionamento. Assim, compõe um conjunto de processos interdependentes que funcionam harmoniosamente, compartilhando o mesmo conjunto de recursos humanos e financeiros, materiais, informações, infraestrutura, construindo de tal modo um sistema de gestão integrado - SGI.

Dessa forma, os SGIs estão sendo desenvolvidos em todo o mundo por empresas que operam nos mais diversos setores de atividade (DOMINGUES, SAMPAIO, AREZES, 2016). Porém, desde que a integração dos sistemas de gerenciamento se espalhou, diversas diferenças foram identificadas na interpretação do que é a integração, como deve ser realizada e como manter o sistema integrado em funcionamento (LÓPEZ-FRESNO, 2010). Simon *et al.* (2012) verificaram quatro grupos principais de dificuldades na implementação de SGIs: falta de recursos para integração (como falta de capital financeiro, conhecimento, tecnologia, tempo, especialistas, diretrizes específicas para integração etc.); dificuldades na implantação e certificação de sistemas de gestão de acordo com as normas; dificuldades internas (como conflitos culturais, resistência à mudança e comunicação, etc.); e dificuldades de compreensão e uso das normas pelos funcionários (dificuldades decorrentes da falta de motivação, atitude e expertise dos funcionários na utilização das normas).

Diante dessas impossibilidades, a integração dos sistemas de gestão é realizada de forma limitada, com base nas experiências dos próprios gestores, que embora comprometidos com o projeto, muitas vezes não possuem o *know-how* necessário para implementar o SGI, treinar funcionários ser multiplicadores de conhecimento, criar meios para difundir a nova cultura SGI na empresa etc. (ASIF *et al.*, 2009; OLIVEIRA, 2013).

Para tanto, as organizações utilizam práticas da gestão do conhecimento como meio de auxiliar na implementação e manutenção dos SGIs. Isso porque a presença do conceito de gestão do conhecimento (GC) passou a chamar a atenção como um dispositivo capaz de apoiar a empresa na maximização do conhecimento e da informação em todos os níveis de gestão para ajudar a melhorar o desempenho da empresa (SAIDE; MAHENDRAWATHI, 2015). Dessa forma, a GC passa a ser considerada como a capacidade de melhorar as habilidades dos indivíduos para permitir que eles realizem ações eficazes, por meio de um processo de captura, distribuição e uso eficaz do conhecimento (MASUIN; LATIEF; ZAGLOEL, 2019).

Diante dos fatos apresentados, este estudo visa elucidar as melhores práticas de GC adotadas pelas organizações para remover barreiras na implementação de SGI. A estrutura de apresentação deste trabalho consiste nas seções de introdução, revisão de literatura, metodologia, resultados e discussões e, por fim, as considerações e apresentação das referências utilizadas.

2. Revisão de literatura

Informação de qualidade é necessária em qualquer organização para atingir os seus objetivos. As organizações que têm uma estrutura de gestão determina a inter-relação entre as diferentes tarefas e o pessoal, divide e autoriza o pessoal a desempenhar funções, e determina as responsabilidades para diferentes tarefas. A capacidade dos funcionários de localizar, usar, arquivar e compartilhar informações ajuda na realização de pesquisas, desenvolvimento de novos produtos, colaboram com a melhoria da eficiência organizacional. Assim que para que a organização interprete as respostas e tome decisões, ela precisa entender os objetivos organizacionais, a cultura organizacional e também as políticas de informação que dela decorrem. Os elementos-chave de uma organização são seu pessoal, estrutura, processos de negócios, política e cultura (LATEEF; OMOTAYO, 2019).

Dessa forma, os gerentes têm a responsabilidade de liderar suas organizações para atingir os objetivos e metas estabelecidas. Isso não requer apenas versatilidade e destreza, mas uma gestão do conhecimento mais adequada com excelente tomada de decisão. O termo “conhecimento” tem sido visto e definido de diferentes perspectivas (ABUBAKAR *et al.*, 2019).

De acordo com Abubakar *et al.* (2019), o conhecimento é uma mistura de informações contextuais, experiência enquadrada, experiência de especialista e valor que resulta em inovação e experiência primitiva. O conhecimento também é considerado cultura organizacional, habilidades, reputação, intuição e teoria codificada que influencia o comportamento e o pensamento humanos.

Pode-se classificar o conhecimento em conhecimento “tácito” e “explícito” com base na facilidade de codificação e transferência do conhecimento disponível. O conhecimento explícito é facilmente transferível e codificado, enquanto o conhecimento tácito está profundamente enraizado no sistema dentro da organização. Na sua forma passiva, o conhecimento é inútil, porém, quando ativado por meio de processos criativos para aplicação, reabastecimento e compartilhamento, pode levar a um desempenho excepcional. Nesse sentido, a gestão do conhecimento é o processo de ativação do conhecimento passivo para o benefício das organizações e para obter vantagem competitiva (ABUBAKAR *et al.*, 2019).

A gestão do conhecimento é uma abordagem meticulosa para a otimização da economia do conhecimento de uma empresa. Envolve vários elementos como práticas de recursos humanos, tecnologia, cultura e estruturas organizacionais. Vários modelos de gestão do conhecimento propõem que a sua estrutura deve incluir facilitadores e processos. A estrutura de gestão do conhecimento deve ter uma compreensão básica das operações e infraestruturas do conhecimento para apoiar as operações organizacionais. Os facilitadores da gestão do conhecimento são mecanismos empregados pelas organizações para promover o uso consistente do conhecimento (ABUBAKAR *et al.*, 2019).

Assim, o desempenho organizacional em seu estado simplista é a realização dos objetivos organizacionais. É importante que as organizações tenham objetivos mensuráveis, pois isso foi considerado parte integrante do envolvimento e compromisso dos funcionários com a organização. Benefícios financeiros, lucratividade e aprendizado organizacional são algumas formas de avaliar o desempenho organizacional. O fardo de alcançar o desempenho dentro de uma organização recai diretamente sobre a liderança da organização, pois são obrigados a tomar e implementar decisões e/ou estratégias que resultarão no cumprimento das metas e objetivos da organização (ABUBAKAR *et al.*, 2019).

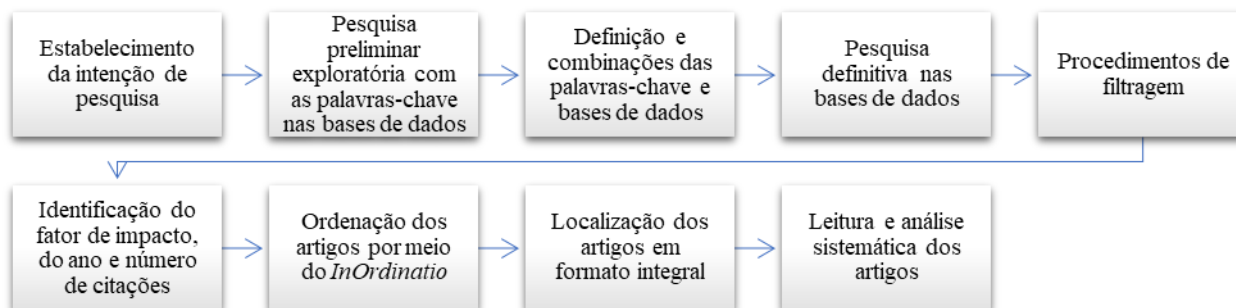
3. Metodologia

Ao analisar o presente estudo sob o ponto de vista de sua natureza, este pode ser classificado como uma pesquisa básica, pois apresenta conhecimentos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Já do ponto de vista de seus objetivos, este estudo pode ser considerado como uma pesquisa exploratória, uma vez que proporciona informações sobre determinado assunto. Em relação ao procedimento técnico, pode-se dizer que o estudo é uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio de um método de revisão sistemática e do ponto de vista da abordagem do problema, este estudo pode ser considerado como qualitativo, uma vez que classifica e expõe os achados dos estudos sobre o tema (PRODANOV, FREITAS, 2013).

O desenvolvimento deste estudo pauta-se na exploração de artigos que tratam de SGIs que apresentam práticas de GC como meio de auxílio na sua implementação ou manutenção. Assim, se faz necessário realizar uma revisão sistemática da literatura com o intuito de responder a seguinte questão: quais práticas de GC contribuem para a implementação e manutenção de SGIs nas empresas?

A revisão sistemática da literatura tem por objetivo garantir um maior rigor e melhores níveis de confiabilidade diante de uma pesquisa bibliográfica. Sendo assim, é necessário estabelecer uma estratégia e traçar um método para realizar as buscas e analisar os resultados (CONFORTO, AMARAL, SILVA, 2011). O método escolhido para selecionar o portfólio de artigos para este estudo foi o *Methodi Ordinatio*, que consiste em uma metodologia, com nove fases, para selecionar e classificar artigos científicos relevantes abrangendo o fator de impacto, número de citações e ano de publicação. (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015). Pode-se visualizar na Figura 1 as nove fases da metodologia.

Figura 1 – Fases do *Methodi Ordinatio*



Fonte: Adaptado de Pagani, Kovaleski e Resende (2015)

4. Resultados e discussões

A metodologia utilizada no desenvolvimento deste estudo consiste na aplicação do *Methodi Ordinatio*, uma metodologia com nove fases que seleciona e avalia artigos para a composição de um portfólio bibliográfico sobre determinado tema. Iniciando a aplicação da metodologia, foi definida que a intenção de pesquisa é a relação de práticas de GC e o sucesso da implementação e manutenção de SGIs.

Em seguida, foram escolhidas as palavras-chave “*integrated management system*s*” – sistema de gestão integrado e “*knowledge management*” – gestão do conhecimento para serem testadas nas bases de dados *Emerald Insight*, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*. As palavras-chave estão diretamente ligadas ao tema de pesquisa e a escolha das bases foi pautada na familiaridade das autoras com as mesmas. É possível visualizar na Tabela 1 a quantidade de artigos brutos encontrados nessa primeira busca.

Tabela 1 - Quantidade de artigos brutos

Base de dados	Quantidade de artigos
Emerald Insight	70
Science Direct	39
Scopus	6
Web of Science	8
Total	123

Fonte - Autores (2020)

Considerando a quantidade pequena de artigos encontrados utilizando as palavras-chave previamente definidas, optou-se por manter as bases de dados selecionadas, mas incluir na *string* de busca o termo “*organizational learning*” – aprendizagem organizacional. De acordo com Nunhes *et al.* (2019), é aconselhável que a organização desenvolva uma cultura de aprendizagem e flexibilidade estratégica, que possa dar suporte à gestão dos desafios que os ambientes interno e externo apresentam, já que para desenvolver um SGI representa um processo de reconstrução e adaptação contínuas a atualizações e inovações constantes. Dessa forma, a nova *string* é: ("*knowledge management* " AND "*integrated management system*s* ") OR ("*organizational learning*" AND "*integrated management system*s* ").

Além, disso foram considerados artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020, do tipo pesquisa e/ou revisão e idioma inglês, espanhol e português. Após a decisão final sobre as bases de dados a serem utilizadas, combinações das palavras-chave e delimitação temporal, foram feitos os testes finais visando assegurar a consistência e eficácia das buscas e a pesquisa definitiva nas bases de dados. Assim, a Tabela 2 foi construída com os resultados da nova busca com a *string* atualizada.

Tabela 2 - Quantidade de artigos brutos com *string* abrangente

Base de dados	Quantidade de artigos
Emerald Insight	211
Science Direct	63
Scopus	9
Web of Science	12
Total	295

Fonte - Autores (2020)

O próximo passo consiste nos procedimentos de filtragem. Para tanto, os 295 artigos foram incorporados no software *Mendeley*® e a partir da incorporação, retirou-se os artigos que estavam duplicados. Foram retirados também os artigos cujos títulos, resumos e palavras-chave não estavam aderentes ao tema da pesquisa. Do processo de filtragem restaram-se 26 artigos. Para esses artigos, foi realizada a identificação do fator de impacto (Fi) do periódico de publicação, do ano de publicação e do número de citações (Ci). Ao proceder essa busca, os artigos que apresentavam texto integral já foram separados. Com isso, 16 artigos foram descartados; seja por falta do texto integral, ou porque eram artigos de conferências, ou ainda, após leitura dinâmica, constatou-se que não estavam aderentes ao tema de pesquisa. Em seguida, para cada artigo que restou foi aplicada a equação *InOrdinatio* (Equação 1), que corresponde a uma forma de ordenar os artigos pelos critérios de identificação previamente descritos e selecionar os artigos mais relevantes a serem lidos e analisado sistematicamente (PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2015). Para esta pesquisa, utilizou-se o valor de 10 para α , considerando que o fator ano é relevante para o tema pesquisado. Os resultados dessa ordenação podem ser visualizados na Tabela 3.

$$InOrdinatio = (Fi/1000) + \alpha \times [10 - (AnoPesq - AnoPub)] + (\sum Ci) \quad \text{Equação (1)}$$

Tabela 3 - Portfólio bibliográfico selecionado

Título	Autores	Ano	Periódico	JCR	Citações	InOrdinatio
<i>Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015</i>	Wilson e Campbell	2016	<i>Journal of Knowledge Management</i>	4,745	60	120,005
<i>Prioritizing and overcoming barriers to integrated management system (IMS) implementation using AHP and G-TOPSIS</i>	Ikram et al.	2020	<i>Journal of Cleaner Production</i>	7,246	12	112,007
<i>Guiding principles of integrated management systems: Towards unifying a starting point for researchers and practitioners</i>	Nunhes et al.	2019	<i>Journal of Cleaner Production</i>	7,246	13	103,007
<i>Development of information systems in integrated management systems in order to increase organisational performance in a construction company</i>	Masuin et al.	2019	<i>International Conference on Science, Infrastructure Technology and Regional Development</i>	0	5	95,000
<i>An empirical study on integrated manufacturing system practiced in Indian industries – A structural equation modelling approach</i>	Paranitharan e Babu	2019	<i>International Journal of Services and Operations Management</i>	0	0	90,000
<i>Development of knowledge management in integration management systems in order to increase the organisational performance of construction companies</i>	Masuin et al.	2019	<i>International Conference on Advances in Civil and Environmental Engineering</i>	0	0	90,000
<i>Milestones in implementation of an integrated management system in the health sector case study radiologische netzwerk rheinland</i>	Nagel-Picioruş et al.	2016	<i>Amfiteatru Economic</i>	1,036	10	70,001

<i>A speculation of the presence of overlap and niches in organizational performance management systems</i>	Srimai et al.	2013	<i>International Journal of Productivity and Performance Management</i>	0	12	42,000
<i>A framework for development of integrated intelligent knowledge for management of telecommunication networks</i>	Martín et al.	2012	<i>Expert Systems with Applications</i>	5,452	14	34,005
<i>Conceptual model and IT system for organizational capability management</i>	Rauffet et al.	2012	<i>Computers in Industry</i>	3,954	7	27,004

Fonte - Autores (2020)

Cabe uma ressalva de que para a composição do portfólio de artigos, dois artigos de conferências foram incluídos graças a relevância dos achados para o tema pesquisado, são eles: *Development of information systems in integrated management systems in order to increase organisational performance in a construction company*, publicado na *International Conference on Science, Infrastructure Technology and Regional Development* e o artigo *Development of knowledge management in integration management systems in order to increase the organisational performance of construction companies*, publicado na *International Conference on Advances in Civil and Environmental Engineering*.

Deste modo, após a construção do portfólio bibliográfico, tem-se a etapa de análise bibliométrica dos artigos encontrados. Essa etapa inicia-se com a análise dos periódicos em que os artigos estão publicados. O periódico que se destaca é o *Journal of Cleaner Production* com dois artigos publicados, sendo que os outros contêm apenas um artigo em cada. Os autores que se destacam são Masuin *et al.* com dois artigos publicados nesse portfólio. Em relação ao número de citações, o artigo que mais possui é o *Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015*, com 60. Já o número de publicações por ano pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2 – Número de publicações por ano



Fonte: Autores (2020)

Após a análise bibliométrica, os artigos que compõem o portfólio bibliográfico foram utilizados para a análise de conteúdo. Isto é, as ações, recomendações, sugestões

propostas por esses artigos foram elucidadas para então responder à pergunta desta pesquisa. Os próximos parágrafos destacam o conteúdo relevante de cada artigo.

Os autores Rauffet *et al.* (2012) mostram que os SGIs propõem requisitos e diretrizes para construir uma estrutura de competência em torno de algumas áreas de processo, e isso permite estruturar e implantar bibliotecas de práticas e, portanto, dar suporte ao mecanismo de transferência de conhecimento entre os envolvidos. No entanto, a abordagem “orientada para o processo” (presente em várias normas) tende a qualificar as competências de acordo com os processos predefinidos que deve apoiar e a noção de competência torna-se, portanto, um critério para alocar entidades às atividades organizacionais. Muitas vezes, é reduzido a um tipo de "competência técnica" ou "competência rígida", com base no conhecimento teórico e no *know-how* de operações dos envolvidos. Nesse caso, sugere-se uma mudança na estrutura de competências assim que as atividades da empresa mudarem. Para tanto, os autores propõem um modelo conceitual para gerenciar as competências organizacionais e, com isso, auxiliar no gerenciamento do conhecimento perante mudanças organizacionais.

Srimai *et al.* (2013) retratam que sistema de gerenciamento de informações é usado como facilitador no aprendizado organizacional e importante no auxílio da tomada de decisões de gestão. Em complemento Martín *et al.* (2012), em seu artigo, propõem um novo paradigma em que a gestão inteligente do conhecimento é integrada ao repositório conceitual de informações gerenciais. Apresentam uma técnica para o projeto e implementação de um sistema inteligente distribuído que é projetado por meio da normalização da gestão do conhecimento. Isso possibilita uma plataforma de gerenciamento mais facilmente integrável e permite uma melhor adaptação para o gerenciamento da rede de informação. Ainda, Wilson e Campbell (2016) reiteram ao dizer que existe distinção filosófica entre conhecimento e informação e gestão do conhecimento e gestão da informação e que essa diferença pode não precisar ser entendida por todos os funcionários, mas haverá uma necessidade de indivíduos-chave envolvidos com a formulação de políticas e organização do sistema de gestão de entender as principais diferenças. Além disso, demonstram a importância de se observar possíveis falhas existentes em distinguir conhecimento tácito e explícito nas normas e isso possivelmente exigirá que as organizações tornem a distinção clara para os funcionários.

Nunhes *et al.* (2019) relatam que é aconselhável que a organização desenvolva uma cultura de aprendizagem e flexibilidade estratégica, que possa dar suporte à gestão dos desafios e questões complexas que os ambientes interno e externo apresentam. É importante encontrar maneiras de facilitar a criação e o compartilhamento de conhecimento no SGI. Por meio do desenvolvimento do aprendizado organizacional, é possível melhorar a comunicação entre a alta administração, colaboradores e *stakeholders*, que também promove o desenvolvimento de competências transversais que favoreçam a gestão sistêmica. Então, sugere-se primeiro determinar as competências humanas necessárias ao desenvolvimento de processos, produtos, serviços e sua integração. Além disso, é necessário identificar as fontes disponíveis para a aquisição dessas competências, que podem ser propriedade intelectual, lições aprendidas com falhas e projetos bem-sucedidos, *workshops*, palestras, entre outros. Devem ser realizados treinamentos para preparar os funcionários para atuarem no processo de implantação do SGI. A área de recursos humanos em conjunto com a alta administração deve definir os treinamentos necessários para a equipe de SGI e desenvolver um plano para aplicá-los. Recomenda-se que os resultados do treinamento sejam avaliados por quem os ministrou e, se necessário, ações complementares sejam estabelecidas. Outro ponto que se destaca é a importância de estimular a participação dos colaboradores, criando, por exemplo, sistemas de sugestões de colaboradores por meio dos quais eles possam propor melhorias incrementais e lançar luz sobre oportunidades de inovação. Recomenda-se a formação de colaboradores para

serem multiplicadores de conhecimento. Eles devem saber como adaptar a linguagem técnica ao público para disseminar o conhecimento.

Já os autores Ikram *et al.* (2020) mostram que para integrar os sistemas de gestão entre os departamentos, é crucial que choques de personalidade sejam evitados e as pessoas mantenham seus egos sob controle. Isso exige que os gerentes e os funcionários trabalhem juntos para o sucesso. Então, o desenvolvimento de uma cultura organizacional é fator determinante no sucesso da implementação e manutenção de SGIs.

Os autores Nagel-Picioruș *et al.* (2016) afirmam que a contribuição de cada atividade do SGI para os objetivos estratégicos é verificável para cada perspectiva do *Balanced Scorecard (BSC)*, que esclarece as conexões entre os subcomponentes do SGI: estratégia, missão e objetivos de negócio. Por ser um instrumento complexo de gestão estratégica e avaliação de desempenho, o BSC vincula cada objetivo estratégico às diferentes perspectivas de gestão. Nesse sentido, o BSC opera em quatro dimensões: financeira, processos internos, clientes e aprendizagem e crescimento, alinhando frases de valor para diferentes categorias de stakeholders, com rentabilidade e desempenho. Com exceção do segmento financeiro, os outros lados de um BSC são componentes de sistemas de gestão padronizados.

Masuin *et al.* (2019) retratam que para melhorar o desempenho da organização, é necessário desenvolver conhecimentos sobre sistemas integrados de gestão quanto à sua aplicação e método de implementação. A gestão do conhecimento em sistemas integrados de gestão pode ser examinada utilizando as metodologias de *workflow (WF)* e RAM RACI para melhor descrever as atividades desenvolvidas nas empresas. WF descreve as atividades de acordo com as variáveis existentes e RAM RACI foca na prestação de contas e responsabilidade, que é importante ao definir funções e responsabilidades nas organizações em geral e nos projetos que as organizações entregam. Além disso, ao realizarem o estudo, os autores chegaram à conclusão de que compromisso da liderança em aplicar unidade de propósito no desenvolvimento de um sistema de gestão integrado e implementação quando feito pelo usuário do serviço tem um impacto maior no desenvolvimento do SGI, do que o envolvimento das pessoas na realização de estratégias, políticas, processos e recursos, antes considerado como primordial.

Em Masuin *et al.* (2018), os autores afirmam que existem vários sistemas de informação para melhorar o desempenho organizacional. No entanto, os sistemas de informação, principalmente em sistemas integrados de gestão, ainda não descrevem a produtividade do trabalhador para melhorar o desempenho organizacional. Ainda há necessidade de desenvolvimento de procedimentos e manuais nesses sistemas de informação. Os procedimentos e manuais são desenvolvidos por uma cláusula do sistema de gestão integrado (estrutura de alto nível). Esses procedimentos e manuais reduzirão retrabalhos, acidentes, doenças e desperdícios como parte de um sistema de gestão integrado.

Por fim, Paranitharan e Babu (2019) dizem que objetivo de qualquer sistema integrado é atender às necessidades das partes interessadas sem comprometer quaisquer parâmetros de desempenho como a qualidade. Para tanto, o artigo propõe a utilização do modelo *IMBES - Integrated Manufacturing Business Excellence System*. O modelo IMBES é abrangente, composto pelos conceitos de gestão de manufatura global, a saber: ISO 9001, ISO 14001, ISSO 45001, gestão do conhecimento, gestão da qualidade total, gestão da produtividade total, *Six-Sigma*, manufatura enxuta, manufatura ágil e manufatura sustentável. Por meio de um estudo em empresas indianas, os resultados revelaram que dez fatores críticos de sucesso possuem relação significativa e positiva com a implantação do IMBES para o alcance da excelência no processo de fabricação. Os fatores críticos são: foco e satisfação do cliente, gestão da força de trabalho, estratégia de manufatura e gestão

de tecnologia e sistema de informação. Esses fatores foram altamente influenciados para alcançar a excelência de manufatura por meio da implementação do modelo IMBES.

5. Considerações

O objetivo principal desta pesquisa foi apresentar as melhores práticas de GC que auxiliam na implementação e manutenção de SGIs de um modo geral. O objetivo foi alcançado por meio de uma revisão sistemática da literatura conduzida pela metodologia *Methodi Ordinatio*, utilizando o intervalo dos anos de 2010 e 2020 e as bases de dados *Emerald Insight*, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*. Entretanto, pôde-se perceber que a literatura carece de pesquisas que relacionam as práticas de GC com a implementação e manutenção de SGIs, uma vez que somente 10 artigos foram selecionados para compor o portfólio bibliográfico.

Destaca-se que a gestão da informação é um tema que está associado à implementação do SGI, sendo que sua boa gestão está diretamente relacionada com o sucesso de SGIs. Destaca-se também, que a criação de uma cultura organizacional voltada para a implementação do SGI se faz necessário.

Espera-se que esse artigo possa contribuir para ciência, pois além de apresentar algumas práticas de CG que são utilizadas em SGIs, também apresenta uma lacuna para o desenvolvimento de pesquisas futuras.

Referências

ABUBAKAR, A. M. et al. Knowledge management, decision-making style and organizational performance. **Journal Of Innovation & Knowledge**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 104-114, abr. 2019.

ASIF, M., et. al. Process embedded design of integrated management systems. **Int. J. Qual. Reliab. Manag.** v 26, p 261-282, 2009.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. A. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: **8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CNGDP**, n. 1, p. 1–12, 2011.

DOMINGUES P., SAMPAIO P., AREZES P., *Integrated Management Systems Assessment: a maturity model proposal*, **Journal of Cleaner Production**, v 124, p 164-174, 2016.

IKRAM, M. et al. Prioritizing and overcoming barriers to integrated management system (IMS) implementation using AHP and G-TOPSIS. **Journal of Cleaner Production**, [S.L.], v. 254, p. 1-17, 2020.

LATEEF, A.; OMOTAYO, F. O. Information audit as an important tool in organizational management: a review of literature. **Business Information Review**, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 15-22, 25 fev. 2019.

LÓPEZ-FRESNO, P. Implementation of an integrated management system in an airline: a case study. **The TQM Journal**, v. 22, n. 6, p. 629-647, 2010.

MARTÍN, A. et al. A framework for development of integrated intelligent knowledge for management of telecommunication networks. **Expert Systems with Applications**, [S.L.], v. 39, n. 10, p. 9264-9274, 2012.

MASUIN, R. et al. Development of information systems in integrated management systems in order to increase organisational performance in a construction company. **Iop Conference Series: Earth and Environmental Science**, [S.L.], v. 258, p. 1-11, 2019.

- MASUIN, R. et al. Development of knowledge management in integration management systems in order to increase the organizational performance of construction companies. **Matec Web of Conferences**, [S.L.], v. 276, p. 1-10, 2019.
- MOUMEN M., ELAOUFIR H., An integrated management system: from various aspects of the literature to a maturity model based on the process approach, **International Journal of Productivity and Quality Management**, 23, 218-246, 2018.
- NAGEL-PICIORUŞ, C. et al. Milestones in Implementation of an Integrated Management System in the Health Sector. Case Study Radiologiske Netzwerk Rheinland. **Amfiteatru Economic Journal**, [S.L.], v. 18, n. 42, p. 432-445, 2016.
- NUNHES, T. V. et al. Evolution of integrated management systems research on the journal of cleaner production: identification of contributions and gaps in the literature. **Journal of Cleaner Production**, v. 139, p. 1234-1244, 2016.
- NUNHES, T. V. et al. Guiding principles of integrated management systems: towards unifying a starting point for researchers and practitioners. **Journal of Cleaner Production**, [S.L.], v. 210, p. 977-993, 2019.
- OLIVEIRA, O. J. Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies, **Journal of Cleaner Production**, v 57, p 124 -133, 2013.
- PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L., RESENDE, L. M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, [S.L.], v. 105, n. 3, p. 2109-2135, 2015.
- PARANITHARAN, K. P.; BABU, T. R. An empirical study on integrated manufacturing system practiced in Indian industries: a structural equation modelling approach. **International Journal of Services and Operations Management**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 259-277, 2019.
- POLTRONIERI, C. F. **Avaliação do grau de maturidade dos Sistemas de Gestão Integrados (SGI)**. São Carlos, 2014.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2ª Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.
- RAUFFET, P. et al. Conceptual model and IT system for organizational capability management. **Computers in Industry**, [S.L.], v. 63, n. 7, p. 706-722, 2012.
- SAIDE; MAHENDRAWATHI, E. R. Knowledge Management Support for Enterprise Resource Planning Implementation. **Procedia Computer Science**, [S.L.], v. 72, p. 613-621, 2015.
- SIMON, A., KARAPETROVIC, S., CASADESÚS, M. Difficulties and benefits of integrated management systems. **Ind. Manag. Data Syst**, v 112, p 828-846, 2012.
- SRIMAI, S. et al. A speculation of the presence of overlap and niches in organizational performance management systems. **International Journal of Productivity and Performance Management**, [S.L.], v. 62, n. 4, p. 364-386, 2013.
- WILSON, J. P.; CAMPBELL, L. Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015. **Journal of Knowledge Management**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 829-844, 2016.