

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**ANDREIA DOS SANTOS GOFFI**

**ABORDAGEM MULTICRITÉRIO APLICADA À GESTÃO DO  
CONHECIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**FRANCISCO BELTRÃO  
2019**

**ANDREIA DOS SANTOS GOFFI**

**ABORDAGEM MULTICRITÉRIO APLICADA À GESTÃO DO  
CONHECIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Produção da UTFPR-Universidade Tecnológica Federal do Paraná em exigência para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dra. Paula Regina Zarelli

Coorientador: Prof. Dr. Flavio Trojan

**FRANCISCO BELTRÃO  
2019**



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização

## ABORDAGEM MULTICRITÉRIO APLICADA À GESTÃO DO CONHECIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

por

**ANDREIA DOS SANTOS GOFFI**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado às 14 horas e 25 min. do dia 03 de Dezembro de 2019, como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Francisco Beltrão. O(a) candidato(a) foi arguido(a) pela Banca Avaliadora composta pelos professores que abaixo assinam este Termo. Após deliberação, a Banca Avaliadora considerou o trabalho aprovado.

---

**PAULA REGINA ZARELLI**

Professor(a) Orientador(a)

---

**FLAVIO TROJAN**

Professor(a) Coorientador(a)

---

**ANDRIELE DE PRÁ CARVALHO**

Membro da Banca

---

**DOUGLAS DA COSTA FERREIRA**

Membro da Banca

---

**Prof. Maiquiel Schmidt de Oliveira**

Responsável pela Coordenação do CEEP  
Curso de Especialização em Engenharia de Produção

***A FOLHA DE APROVAÇÃO ORIGINAL (ASSINADA) ENCONTRA-SE NA COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.***

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo seu amor incondicional;

Ao meu esposo por todo seu apoio e amor;

Aos meus pais, Maria Lucia dos Santos Goffi e Adelar Goffi por me incentivar a sempre buscar conhecimento;

A Andressa dos Santos Goffi e Etelvina Paz dos Santos por todo apoio e confiança;

Aos meus amigos, que presentes ou não, sempre contribuíram com palavras de apoio, orações e momentos de descontração, sendo fundamentais nos meus momentos de extrema ansiedade;

Ao Prof. Dr. Flávio Trojan, pelas suas contribuições, paciência e cooperação na elaboração deste trabalho e outros trabalhos;

A Prof. Dra. Paula Regina Zarelli pelo apoio e conhecimento compartilhado durante todas as etapas deste trabalho.

A todos os professores da pós-graduação que dedicaram seu tempo em transferir seus conhecimentos ao longo do curso;

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela grata satisfação de participar dessa respeitosa comunidade científica;

Aos membros da banca pelas contribuições dadas ao trabalho;

Enfim, a todos que de alguma maneira contribuíram para a concretização deste sonho;

Muito Obrigado!

“Eu descobri em mim mesmo desejos os quais nada nesta Terra pode satisfazer. A única explicação lógica é que eu fui feito para outro mundo.”

C. S. Lewis

## RESUMO

GOFFI, A. S. **Abordagem Multicritério Aplicada À Gestão Do Conhecimento: Uma Revisão Sistemática De Literatura**. 2019. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Francisco Beltrão, 2019.

Os processos envolvidos na gestão de conhecimento envolvem diferentes aspectos e variáveis complexas que podem ser inclusive conflitantes entre si. As ferramentas multicritério podem ser úteis para estes casos. Neste sentido, o trabalho tem o desafio de organizar uma revisão de literatura com a intenção de melhorar o conhecimento e obter uma boa fundamentação teórica, para possibilitar futuras contribuições no tema gestão de conhecimento. Com tal propósito foi utilizado o Método Ordinatio, que se mostra como uma ferramenta muito eficaz no andamento e estruturação de conhecimento em diferentes áreas de pesquisa, com o intuito de constituir uma fundamentação teórica organizada e rigorosa, que diminui o uso de aleatoriedade e subjetividade na seleção de um portfólio bibliográfico.

**Palavras-chave:** Tomada de Decisão. Gestão do conhecimento. Multicritério. Revisão sistemática.

## ABSTRACT

GOFFI, A. S. **Multicriteria Approach Applied to Knowledge Management: A Systematic Literature Review**. 2019. 42 f. Final course assignment. Post-Graduation Program in Production Engineering, Federal University of Technology - Paraná, Francisco Beltrão, 2019.

The processes involved in knowledge management involve different aspects and complex variables that may even conflict with each other. Multicriteria tools can be useful for these cases. In this sense, the work has the challenge of organizing a literature review with the intention of improving knowledge and obtaining a good theoretical foundation, to enable future contributions in the theme knowledge management. For this purpose, the Ordinato Method was used, which proves to be a very effective tool in the progress and structuring of knowledge in different research areas, in order to constitute an organized and rigorous theoretical foundation, which reduces the use of randomness and subjectivity in the research. selection of a bibliographic portfolio.

**Keywords:** Decision Making. Knowledge management. Multicriteria. Systematic review.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Resumo sobre todas as características do método de pesquisa.....	18
Figura 2	Fases do Método Ordinatio.....	19
Figura 3	Delimitação da pesquisa.....	20
Figura 4	Número de artigos publicados entre 1986-2019.....	24
Figura 5	Número de citações por artigo .....	25
Figura 6	Distribuição dos trabalhos por citação.....	26
Figura 7	Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto aos periódicos.....	27
Figura 8	Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto ao número de citação por artigo .....	28
Figura 9	Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto aos autores do portfólio.....	29
Figura 10	Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto a distribuição geográfica.....	29
Figura 11	Principais critérios observados no portfólio bibliográfico.....	32
Figura 12	Sistematização da gestão do conhecimento.....	34
Figura 13	Mecanismos e canais para a Gestão do conhecimento.....	35
Figura 14	Barreiras para a Gestão do conhecimento.....	38
Figura 15	Framework para a Gestão do conhecimento.....	39



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Palavras-chaves.....	21
Tabela 2	Número de artigos por cruzamento de palavras-chave nas bases de dados.....	23
Tabela 3	Portifólio bibliográfico .....	26
Tabela 4	Critérios retirados do Portifólio bibliográfico.....	30
Tabela 5	Representatividade de critérios.....	31
Tabela 6	Mecanismos e canais para gestão do conhecimento em organizações.....	33
Tabela 7	Principais Mecanismos e canais para gestão do conhecimento em organizações .....	36
Tabela 8	Barreiras para gestão do conhecimento em organizações.....	37

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
1.2 PROBLEMÁTICA .....	12
1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	12
1.4 OBJETIVOS .....	13
1.4.1 OBJETIVO GERAL .....	13
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.5 JUSTIFICATIVA .....	13
1.6 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO .....	14
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO .....	15
2.2 MÉTODOS DE DECISÃO MULTICRITÉRIO .....	16
2.3 MÉTODOS DE DECISÃO MULTICRITÉRIO APLICADOS A GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	17
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	18
3.2 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	19
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
5.4 MECANISMOS E CANAIS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	33
5.5 BARREIRAS PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	36
<b>6. MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÕES NO CAMPO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO .....</b>	<b>38</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
7.1 CONCLUSÕES .....	40
7.2 SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS .....	41
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentada a contextualização sobre o tema gestão do conhecimento e as dificuldades evidentes no processo, bem como a lacuna existente na literatura associada a esse tema. São destacados os trabalhos que evidenciam e identificam a utilização de técnicas e ferramentas multicritério como instrumento de gestão do conhecimento em diferentes campos do conhecimento.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com Meirelles & Gomes (2008), um processo de gestão do conhecimento pode ser visto a partir de duas óticas diferentes, sendo uma centrada na informação e a outra centrada nos processos de aprendizagem. A gestão do conhecimento consiste em uma abordagem integrada à identificação, gerenciamento e compartilhamento de todos os ativos de informação de uma organização, incluindo bases de dados, documentos, políticas e procedimentos, assim como competências e experiências não claramente explicitadas. Deste modo, conhecer os diferentes processos é fundamental para aperfeiçoamento dos mesmos.

Frente tamanha complexidade, alguns estudos têm sido realizados com o objetivo de aplicar técnicas que auxiliam neste processo. Segundo Stirling (1997), a comunicação sobre essas alternativas e critérios aplicados na gestão do conhecimento é bastante importante, sendo transparência e rigor metodológico dois pontos essenciais para o processo de desenvolvimento, especialmente, quando se trata de análises multicritério.

Neste sentido, observa-se que técnicas de decisão multicritério podem ser úteis, visto que auxiliam na estruturação de forma clara e sistemática, uma vez que a gestão do conhecimento envolve diferentes aspectos e muitas variáveis, que por muitas vezes são conflitantes entre si (REFSGAARD, 2006).

O conhecimento das tecnologias e métodos aplicados atualmente é de grande relevância, considerando a complexidade deste problema. Desta forma, a pesquisa bibliográfica quando feita de forma estruturada, seguindo um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, é uma ferramenta bastante útil na definição de uma base bibliográfica robusta e alinhada à temática, sendo capaz de fornecer informações pontuais para o avanço científico da área em questão (LIMA e MIOTO, 2007).

Neste contexto, percebe-se que esse assunto é bastante discutido e com notória relevância. Com base nisto, este trabalho teve por objetivo principal explorar e analisar as

oportunidades de pesquisa sobre o tema gestão do conhecimento, apresentando uma visão geral dos principais métodos, critérios e variáveis intrínsecas do processo de tomada de decisão utilizando ferramentas multicritério.

A utilização de modelos e métodos de suporte à tomada de decisão tem potencial para conduzir de forma mais adequada a gestão do conhecimento, possibilitando assim encontrar alternativas com os melhores compromissos, que consideram os principais critérios bem como às preferências dos decisores envolvidos no processo.

## 1.2 PROBLEMÁTICA

A aquisição, armazenagem e a utilização do conhecimento existente em uma organização são atividades de alta complexidade e relevância pois envolve diferentes aspectos, os quais podem influenciar de forma direta o compartilhamento e assimilação da informação.

A fim de melhorar os processos de gestão do conhecimento diferentes abordagens têm surgido, propondo a sistematização e estruturação desses diferentes processos.

Neste sentido, métodos analíticos de apoio à decisão podem ser utilizados como instrumentos de gestão do conhecimento, para obter resultados mais satisfatórios de acordo com os objetivos pré-estabelecidos.

Toda avaliação neste nível precisa ser feita considerando múltiplos critérios. Sendo, portanto, de extrema importância à análise detalhada dos objetivos do sistema de gestão do conhecimento, considerando o maior número de variáveis envolvidas.

Com base nisso, pode-se definir como principal questão de pesquisa: Métodos multicritérios para tomada de decisão podem auxiliar na estruturação de problemas relacionados à gestão do conhecimento?

## 1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Diante das numerosas possibilidades, técnicas, e abordagens aplicáveis à gestão do conhecimento é importante ressaltar os caminhos escolhidos, bem como os limites de pesquisa e aplicações desta.

Deste modo, o estudo limitou-se às questões relacionadas à utilização de ferramentas e métodos multicritério para a gestão, armazenamento e compartilhamento do conhecimento e informação.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem por objetivo explorar, recolher, organizar, sintetizar e por fim propor um instrumento multicritério de gestão do conhecimento construído a partir de uma ampla revisão sistemática da literatura.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos corresponderam a:

- Gerar um banco de dados com informações dos diferentes sistemas de gestão do conhecimento;
- Analisar as oportunidades de pesquisa sobre o tema gestão do conhecimento;
- Apresentar os principais métodos multicritérios empregados na gestão do conhecimento;
- Apresentar uma visão geral dos principais critérios e variáveis intrínsecas do processo gestão do conhecimento;
- Caracterizar os principais mecanismos e barreiras da gestão do conhecimento;
- Propor um modelo multicritério de apoio à decisões no campo da gestão do conhecimento.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Tomadas de decisões em organizações geralmente assumem papel estratégico. Estabelecer uma boa gestão do conhecimento e informação pode influenciar positivamente os resultados obtidos em situações de maior complexidade. E com isso, é possível melhorar a competitividade das organizações. Além disso, o tratamento adequado do conhecimento pelas organizações pode proporcionar retornos crescentes e contínuos.

Neste sentido, conhecer diferentes métodos e ferramentas auxiliará de forma efetiva a resolver problemas, explorar oportunidades ou tomar decisões que melhorem a performance da gestão do conhecimento.

Desta forma, este trabalho contribui de forma direta e significativa na gestão do conhecimento, frente às dificuldades relativas aos problemas de falta de informações e direções. Assim, faz-se relevante esta revisão sistemática da literatura sobre o assunto em foco, através da qual será possível identificar lacunas existentes, bem como, propor novas práticas neste campo do conhecimento.

A busca da literatura, neste sentido, poderá nós auxiliar na compreensão desses achados, nos permitindo responder ao objetivo traçado no presente estudo.

## 1.6 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

Esta dissertação é estruturada em quatro capítulos, sendo o primeiro a introdução e o último composto pelas considerações finais. No primeiro capítulo, “Introdução”, encontram-se as motivações e objetivos do trabalho, origem do estudo, bem como a estrutura de apresentação deste documento.

O Capítulo 2, “Referencial teórico”, compõe a base conceitual do trabalho, abordando conceitos relativos ao estudo, obtidos por meio da pesquisa bibliográfica.

No Capítulo 3, “Material e Métodos”, são descritos os métodos de pesquisa.

Ao passo que no Capítulo 4 são apresentados os “Resultados e Discussão”, que tem por objetivo demonstrar os principais resultados obtidos durante a realização do estudo, bem como apresentar as principais discussões acerca dos resultados.

E por fim, no Capítulo 5 serão demonstradas as considerações finais e perspectivas futuras do trabalho, bem como as recomendações para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo é apresentada a base conceitual que dá suporte ao entendimento do trabalho, discorrendo sobre a gestão do conhecimento e da informação, bem como, apresentados os conceitos relevantes à decisão multicritério, assim como as principais metodologias multicritério de apoio à decisão, aplicadas a esta área do conhecimento.

### 2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO

A gestão do conhecimento (GC) pode ser compreendida como ações sistemáticas que quando aplicadas às pessoas, tecnologias, e processos de uma dada organização podem agregar valor. Sendo assim, a GC objetiva apoiar a criação, a transferência e a aplicação do conhecimento nas organizações.

De acordo com Bonatti (2015) a gestão do conhecimento pode ser considerada como uma forma de administração que visa o aproveitamento do conhecimento tácito, bem como, é responsável por conduzir práticas que busquem o crescimento das organizações. Para isso se faz necessário o processo de identificação e mapeamento do conhecimento, que por sua vez, ofereçam a base de dados para a determinação de novas práticas organizacionais.

Segundo Jannuzzi, Falsarella e Sugahara (2016) grande parte dos trabalhos que tratam do conhecimento dentro de organizações tem suas discussões essencialmente focadas em torná-lo um recurso gerenciável. Neste contexto, diferentes estudos propõem modelos para a gestão do conhecimento, tendo cada modelo uma estrutura particular.

Hart (1986) destaca a diversidade dos fatores envolvidos na gestão do conhecimento. Para gerenciar tal diversidade é importante integrar os diferentes tipos de informação e elementos do conhecimento, bem como, criar oportunidades para interação e aprendizado entre os recursos humanos.

As atividades de GC resultam em processos de circulação do conhecimento. Segundo Yahya; Goh (2002) existem cinco componentes: aquisição, documentação, transferência, criação e aplicação do conhecimento, enquanto Hellebrandt; Heine; Schmitt (2018) definiram seis processos principais para a gestão do conhecimento, a saber: identificação, aquisição, desenvolvimento, distribuição, uso e proteção do conhecimento.

Wang et al. (2016) define aquisição, transferência e criação de conhecimento como três atividades principais para o processo de gestão do conhecimento. Nicolas (2004) caracteriza a gestão do conhecimento como um processo sistemático de criação, aquisição,

disseminação, alavancagem e utilização do conhecimento para obter vantagem competitiva e atingir os objetivos de uma organização. Ao passo que Yahya; Goh (2002) exploram em seu trabalho cinco áreas da gestão do conhecimento: aquisição, documentação, transferência, criação e aplicação.

Pesquisas revelam que os projetos de GC focaram principalmente na identificação e captura de conhecimento, conectando pessoas a pessoas por meios eletrônicos e sustentando a capacidade de crescimento e aprendizado de uma organização (Chong et al., 2000; Yahya; Goh, 2002). No entanto, um dos principais objetivos da GC é ajudar a criar uma organização que aumente a capacidade não apenas de obter conhecimentos mas como gerenciar de forma mais efetiva, desencadeando melhores resultados.

Portanto, identificar os elementos que podem intervir na GC é fundamental para que seus instrumentos tenham melhores resultados, deste modo metodologias para avaliação da eficiência de sistemas de gestão, e relações entre seus vários fatores, podem ser bastante relevantes. Neste sentido, Sangaiah, Gopal & Basu (2017) relata em seu trabalho que ferramentas de avaliação para a integração do conhecimento, fatores de equipe, tecnologia e organização não estão adequadamente disponíveis na literatura existente, constituindo uma lacuna a ser explorada.

Wang; Ding; Li (2016) reforça que pesquisas têm impactos profundos na promoção do desenvolvimento e aperfeiçoamento da gestão do conhecimento. No entanto, não há nenhuma metodologia para avaliação de desempenho de maneira sistemática. A maioria dos trabalhos se refere a uma solução previamente estabelecida, sem considerar múltiplos fatores.

Em outras palavras, é necessário estabelecer um sistema integrado para permitir a implementação dos métodos de avaliação que englobem vasta quantidade de critérios bem como diferentes objetivos, os quais por vezes são conflitantes. Assim sendo, os métodos de decisão multicritério mostram-se ferramentas adequadas para essa problemática, embora não comumente utilizados.

## 2.2 MÉTODOS DE DECISÃO MULTICRITÉRIO

O processo decisório em ambiente de alta complexidade ou subjetividade dificulta a tomada de decisão, pois pode envolver uma série de variáveis. Além disso, os problemas de decisão podem ter diferentes objetivos, os quais por vezes são conflitantes entre si.



A tomada de decisão deve buscar sistematicamente uma opção que apresente o melhor desempenho, a melhor avaliação, ou o melhor acordo entre as expectativas do decisor, considerando a relação entre os elementos.

Neste sentido, os métodos multicritérios agregam um valor significativo na tomada de decisão, na medida em que não somente permitem a abordagem de problemas considerados complexos, mas também conferem, ao processo de tomada de decisão clareza e consequentemente transparência.

### 2.3 MÉTODOS DE DECISÃO MULTICRITÉRIO APLICADOS A GESTÃO DO CONHECIMENTO

O tema gestão do conhecimento e métodos multicritério é encontrado em poucos artigos, onde os autores, de modo geral, indicam técnicas ou estratégias para implantação e desenvolvimento da gestão do conhecimento dentro de diferentes processos organizacionais.

Méxas, Quelhas e Costa (2011) conduziram um estudo de revisão bibliográfica quanto a aplicação de ferramentas multicritério para seleção de sistemas de informações gerenciais, ao todo foram notados 33 artigos. Neste estudo os autores observaram que o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) foi o mais utilizado, representando 61% das aplicações.

Meirelles e Gomes (2009) demonstrarão em seu trabalho como um método de apoio a decisão pode ser um bom instrumento de gestão do conhecimento. O trabalho evidenciou como a informação adequadamente estruturada permite captar o conhecimento tácito, convertendo-o em conhecimento explícito, além de aperfeiçoar a qualidade, bem como, agilizar o processo decisório.

Hellebrandt et al. (2018) propõe uma metodologia baseada no método de análise em Redes (ANP - *Analytic Network Process*) para a seleção de soluções para o gerenciamento do conhecimento em organizações, especialmente, para a criação de novos produtos.

Ao passo que McKenzie et al. (2011) sugere um guia organizacional de como garantir melhores resultados na gestão do conhecimento em organizações, sobretudo quanto a seleção de gestores do conhecimento. Guia este fundamentado em conceitos discutidos na aplicação de métodos de auxílio a tomada de decisão.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar, no primeiro momento, todas as propriedades da metodologia de pesquisa, incluindo o enfoque da pesquisa bem como as técnicas necessárias para atingir os objetivos do trabalho. Em seguida, são expostos os procedimentos metodológicos referentes aos processos de coleta e tratamento dos dados. Posteriormente é apresentada a sequência de etapas referente ao desenvolvimento do modelo, esta é importante para compreender o desenvolvimento e aplicação do modelo proposto de priorização.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Os métodos de pesquisa podem ser classificados, quanto à forma de abordagem, em qualitativos e quantitativos. O enfoque qualitativo procura coletar dados sem a necessidade de medição numérica para descobrir ou aperfeiçoar as questões de pesquisa. O enfoque quantitativo faz uso da coleta de dados para testar hipóteses por meio de medição numérica e análise estatística com a finalidade de estabelecerem padrões de comportamento (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006; CAUCHICK *et al.*, 2012).

Com base nisto, esta pesquisa apresenta uma abordagem combinada das técnicas qualitativa e quantitativa, pois esta tem por objetivo levantar e detalhar o fenômeno, utilizando-se de ferramentas matemáticas estatísticas, e da pesquisa bibliográfica estruturada. Na Figura 1 é apresentado um resumo sobre todas as características do método de pesquisa.

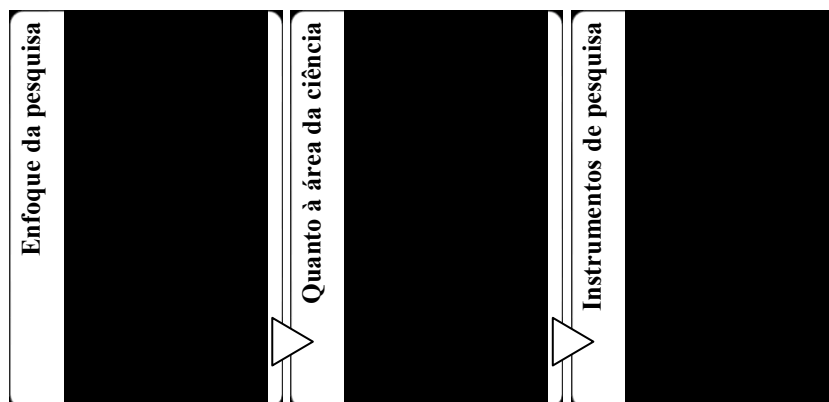
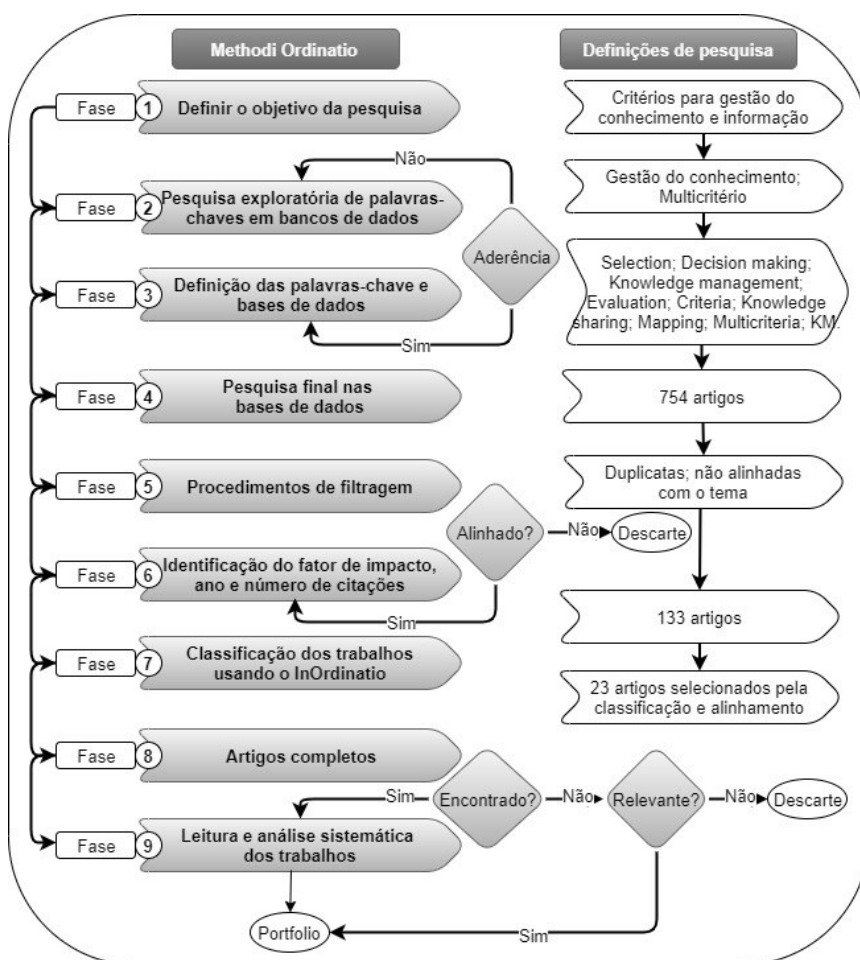


Figura 1- Resumo sobre todas as características do método de pesquisa

### 3.2 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Foi realizada uma pesquisa estruturada da literatura, a fim de construir conhecimento a partir dos interesses e delimitações de pesquisadores acerca dos principais aspectos que têm sido considerados prioritários para definições acerca da gestão do conhecimento e informação nas organizações.

A revisão da literatura adotou o protocolo Método Ordinatio (Pagani et al., 2015; 2018) como base para a metodologia de exploração bibliográfica. A metodologia foi selecionada uma vez que ela inclui uma abordagem de múltiplos critérios para fundamentar os trabalhos relevantes na literatura, classificando os artigos de acordo com sua relevância científica, pelo InOrdinatio Index. Este método de intervenção considera o fator de impacto da revista em que o trabalho foi publicado, o número de citações do artigo e a diferença entre ano de publicação e ano de desenvolvimento da pesquisa. Essa metodologia abrange 9 etapas de investigação, conforme apresentado na Figura 2.



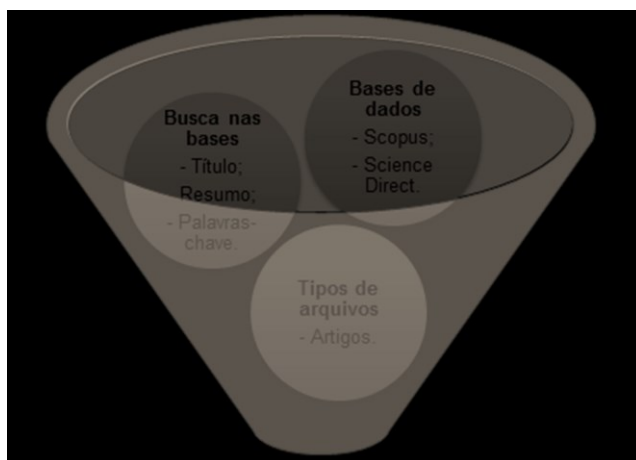
**Figura 2 - Fases do Método Ordinatio**  
Fonte: Adaptado de Pagani et al. (2015)

Na primeira etapa foi estabelecido o tema da pesquisa o qual buscou identificar os principais critérios relacionados a gestão do conhecimento e informações em organizações.

Na segunda etapa, foi conduzida a pesquisa preliminar de palavras-chave em bancos de dados, na qual foi realizada uma pesquisa em repositórios (bancos de dados de trabalhos relacionados) previamente selecionados com aderência ao escopo e na literatura revisada por pares.

Para a realização da pesquisa optou-se pela utilização de duas bases de dados: a base de dados *Scopus* e *Science Direct*. Foram utilizados como critérios para seleção de bases: 1) Acesso; 2) Expressões booleanas; 3) Importação para *software* de busca; e 4) Representatividade.

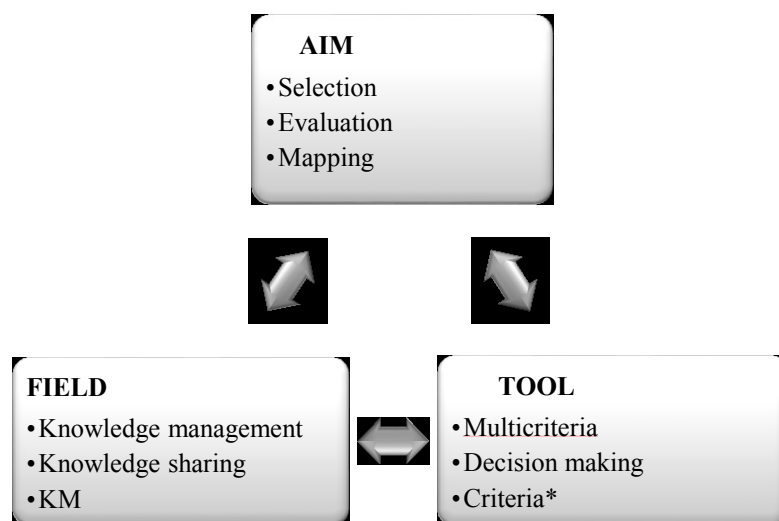
Portanto, esta pesquisa restringiu-se as bases de dados *Scopus* e *Science Direct*. Outra delimitação corresponde às opções de pesquisa nas bases de dados utilizadas, as quais ficaram restritas a opção de pesquisa *in topic*, na qual a pesquisa ocorre buscando os termos informados no título, no resumo e nas palavras-chave das publicações (Figura 3).



**Figura 3 - Delimitação da pesquisa**

**Fonte: Autores (2019).**

Na terceira etapa foram definidos os eixos de pesquisa. Devido à existência de sinônimos, os seguintes termos foram combinados em três eixos (Figura 4).



**Figura 4 - Palavras-Chaves**

A quarta fase constitui-se da busca dos artigos nos bancos de dados, conforme grupo de combinações estabelecidas. Sendo então geradas 27 combinações para a realização da busca de artigos nas bases de dados, utilizando-se da expressão *booleana and* para a ligação das palavras (Tabela 1).

Como suporte ao gerenciamento bibliográfico, foi utilizado o software Mendeley. Os resultados desta fase alcançam um portfólio bibliográfico bruto de 564 artigos.

**Tabela 1- Palavras-chaves**

Combinações de Palavras-chaves		
Selection and Decision making and Knowledge management	Selection and Criteria and Knowledge management	Selection and Multicriteria and Knowledge management
Evaluation and Decision making and Knowledge management	Evaluation and Criteria and Knowledge management	Evaluation and Multicriteria and Knowledge management
Mapping and Decision making and Knowledge management	Mapping and Criteria and Knowledge management	Mapping and Multicriteria and Knowledge management
Selection and Decision making and Knowledge sharing	Selection and Criteria and Knowledge sharing	Selection and Multicriteria and Knowledge sharing
Evaluation and Decision making and Knowledge sharing	Evaluation and Criteria and Knowledge sharing	Evaluation and Multicriteria and Knowledge sharing
Mapping and Decision making and Knowledge sharing	Mapping and Criteria and Knowledge sharing	Mapping and Multicriteria and Knowledge sharing

Selection and Decision making and KM	Selection and Criteria and KM	Selection and Multicriteria and KM
Evaluation and Decision making and KM	Evaluation and Criteria and KM	Evaluation and Multicriteria and KM
Mapping and Decision making and KM	Mapping and Criteria and KM	Mapping and Multicriteria and KM

No bibliográfico geral, foi aplicado um procedimento de filtragem de artigos repetidos, livros e conferências não relevantes e temas desalinhados, fase 5, resultando em 351 artigos em potencial. Posteriormente, foram rejeitados trabalhos cujo título, resumo ou palavra-chave não estivesse relacionado ao tema pesquisado, o que resultou no total de 144 artigos no portfólio final.

Fase 6 (Fator de impacto e relevância). Nesta fase, foram verificados o Journal Citation Report (JCR) e o SCImago Journal Rank (SJR), ano de publicação e número de citações dos artigos no site do Google Scholar.

A sétima fase da metodologia é o cálculo do número InOrdinatio. O InOrdinatio foi calculado, como demonstrado na equação (1):

$$InOr = \{IF/1,000\} + \{\alpha [10 - (Ry - Py)]\} + \{Nc\} \quad (1)$$

Onde:

*IF*: Fator de impacto;

*Ry*: Ano da pesquisa;

*Py*: Ano da publicação;

*Nc*: Número de citações.

Na sequência, os artigos foram classificados em ordem decrescente pelo InOrdinatio Index e foram selecionados aqueles que apresentavam o índice igual ou superior a 50.

Com o ranking dos artigos, na oitava fase foram baixados os 144 artigos selecionados para análise;

Na fase final foi feita a leitura integral e análise sistemática dos trabalhos. Portanto os 144 artigos selecionados foram lidos e analisados em sua plenitude e 23 foram considerados para compor o portfólio bibliográfico final.

## 5 RESULTADOS

O capítulo de resultados está dividido em duas sessões: (i) Resultados gerais da revisão bibliográfica; (ii) Análise sistêmica dos resultados; e (iii) mecanismos e critérios na gestão do conhecimento.

### 5.1 Resultados gerais da revisão de literatura

Tendo as combinações de palavras-chave e as delimitações do trabalho foi possível iniciar o processo de busca nas bases de dados. Os resultados da busca das 27 combinações de palavras-chave são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** - Número de artigos por cruzamento de palavras-chave nas bases de dados

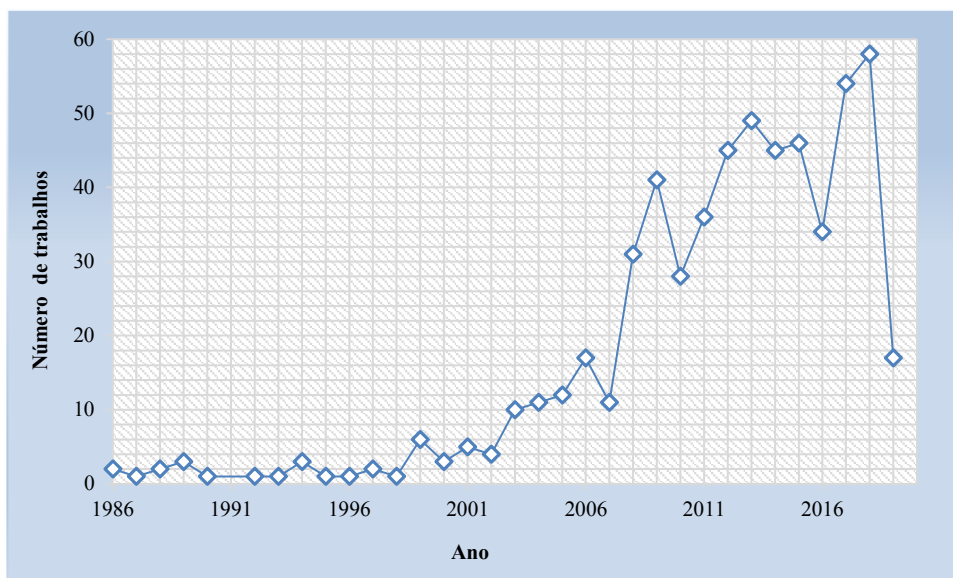
Caracterização das buscas		
<b>Total combinações</b>	27 combinações / 3 eixos	
<b>Filtro de busca</b>	Title, abstract or keywords	
<b>Filtro secundário</b>	Review articles / Research articles	
<b>Base de dados</b>	ScienceDirect	524
	Scopus	640
<b>Duplicados</b>	410	
<b>Total de trabalhos</b>	754	

Fonte: Autores (2019).

A fim de verificar a adequação das palavras-chave escolhidas foi realizado um teste de aderência. De modo aleatório foram selecionados 3 artigos. Foi possível verificar a presença de todas as palavras-chave nestes, de modo que não houve necessidade de mudanças nas palavras-chave iniciais.

Na etapa seguinte leitura de títulos e eliminação de duplicatas foram eliminados 190 artigos, restando um conjunto de dados da aplicação da pesquisa estratégica de 564 artigos não duplicados e com títulos alinhados ao tema da pesquisa para o período de 1986 a 2019.

Com este conjunto de dados, foi elaborado um gráfico a fim de conhecer a distribuição temporal de publicações relacionadas ao tema, utilizando métodos multicritério ao longo dos anos que a pesquisa ocorreu (Figura 5).



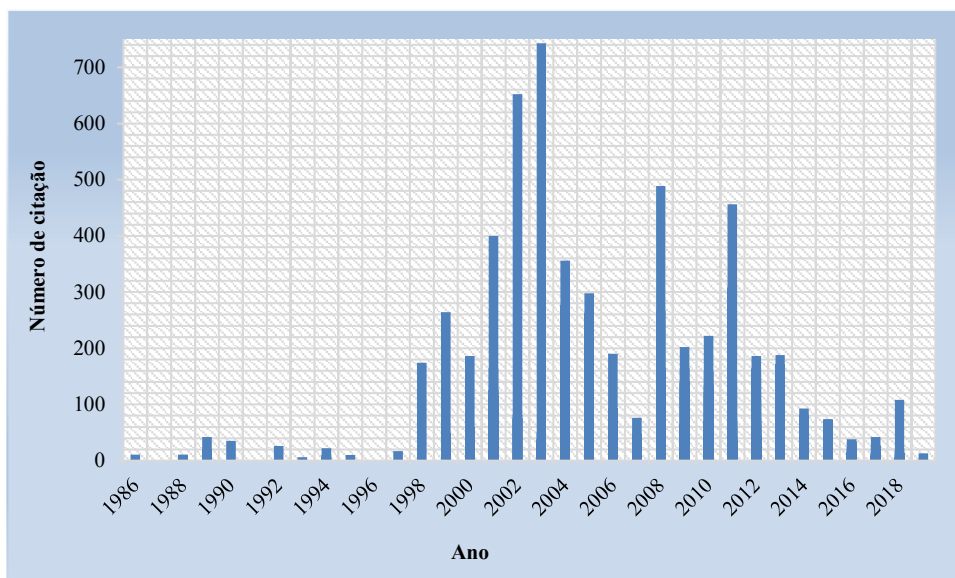
**Figura 5 – Número de artigos publicados entre 1986-2019**

**Fonte: Autores (2019).**

Na Figura 5 é possível notar uma tendência ascendente, com um aumento significativo na taxa de crescimento marginal durante os últimos anos, sendo que mais de 70% dos artigos foram publicados a partir de 2010. Percebe-se também que os picos aconteceram nos anos 2017 e 2018, e os números do primeiro trimestre mostram que 2019 manterá a média dos dois últimos anos.

Tendo como base esses 564 artigos, foram selecionados os artigos com maior reconhecimento científico, através do levantamento do número de citações de cada publicação, de acordo com o Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>), pesquisa realizada entre os dias 10 e 15 de março de 2019 (Figura 6).

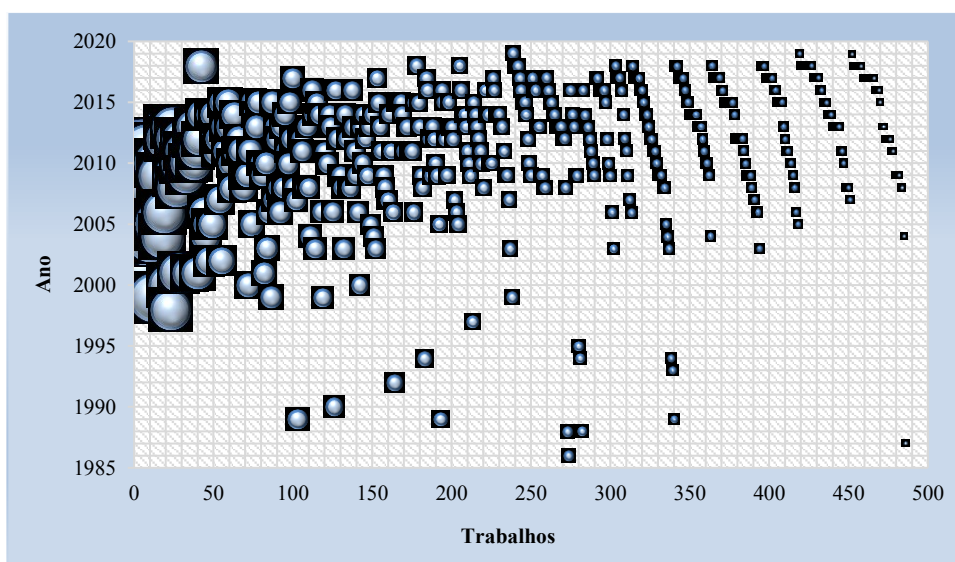




**Figura 6 – Número de citações por artigo**

Fonte: Autores (2019).

Definida o número de citações para cada artigo, foi estabelecido como ponto de corte para a leitura integral dos resumos a regra de Pareto (80/20). Esta restrição percentil, determina que artigos com mais de 33 citações, sejam selecionados para segunda avaliação. Desta maneira, foram encontrados 133 artigos, constituindo 20% da amostra total, e 431 com número de citações inferior a 33, constituindo 80% da amostra (Figura 7).



**Figura 7 – Distribuição dos trabalhos por citação**

Fonte: Autores (2019).

Dos artigos com reconhecimento científico definido foi realizada a leitura integral dos resumos. Nesta etapa foram eliminados 68 artigos, passando para a nova etapa 65 artigos alinhados com os objetivos de pesquisa.

O portfólio bibliográfico foi definido após a leitura integral dos artigos selecionados e disponíveis de forma gratuita na base de dados do portal CAPES. Sendo que, dos 65 artigos selecionados nas etapas anteriores, 2 artigos não estavam disponíveis na íntegra. Realizada a leitura dos 63 artigos disponíveis na íntegra, chegou-se a um total de 23 artigos alinhados com os objetivos da pesquisa, os quais constituíram o portfólio bibliográfico (Tabela 3).

**Tabela 3- Portfólio bibliográfico**

<b>Autores</b>	<b>Artigo</b>	<b>FI</b>	<b>Ano</b>	<b>Ci</b>	<b>InOrdinatio</b>
Ernst et al (2003)	Patent information for strategic technology management	0,330	2003	743	693
Yahya et al (2002)	Managing human resources toward achieving knowledge management	2,053	2002	652	592
Wu et al (2008)	Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach	3,928	2008	489	489
Lemon et al (2004)	Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity	3,265	2004	356	316
Ngai et al (2005)	Evaluation of knowledge management tools using AHP	3,928	2005	298	268
Calabrese et al (2013)	Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry	3,928	2013	188	238
Poch et al (2004)	Designing and building real environmental decision support systems	1,920	2004	276	236
Poston et al (2005)	Effective use of knowledge management systems: A process model of content ratings and credibility indicators	0,000	2005	263	233
Tseng et al (2011)	Using a hybrid MCDM model to evaluate firm environmental knowledge management in uncertainty	3,907	2011	145	175
Wu et al (2012)	Segmenting critical factors for successful knowledge management implementation using the fuzzy DEMATEL method	3,907	2012	123	163
Fan et al (2009)	Evaluating knowledge management capability of organizations: a fuzzy linguistic method	3,928	2009	142	152
Majchrzak et al (2004)	Knowledge Reuse for Innovation	2,822	2004	192	152
Nicolas et al (2004)	Knowledge management impacts on decision making process	2,053	2004	192	152
Boyko et al (2012)	Deliberative dialogues as a mechanism for knowledge translation and exchange in health systems decision-making	2,733	2012	109	149
Tseng et al (2010)	An assessment of cause and effect decision-making model for firm environmental knowledge management capacities in uncertainty	1,687	2010	121	141
Sangaiah et al (2017)	An integrated fuzzy DEMATEL, TOPSIS, and ELECTRE approach for evaluating knowledge transfer effectiveness with reference to GSD project outcome	4,213	2017	42	132

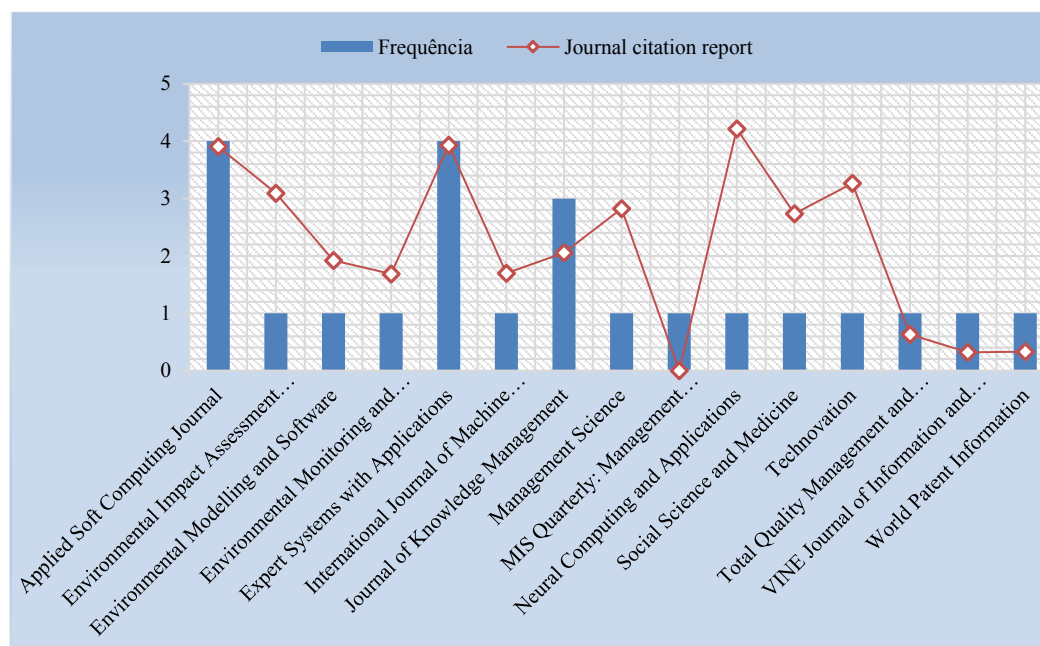
Wang et al (2016)	A synthetic method for knowledge management performance evaluation based on triangular fuzzy number and group support systems	3,907	2016	38	118
Gopal et al (2018)	Integration of fuzzy DEMATEL and FMCDM approach for evaluating knowledge transfer effectiveness with reference to GSD project outcome	1,699	2018	13	113
McKenzie et al (2011)	Developing organizational decision-making capability: A knowledge manager's guide	2,053	2011	77	107
Hellebrandt et al (2018)	ANP-based knowledge management solutions framework for the long-term complaint knowledge transfer	0,630	2018	1	101

\*Legenda: FI - Fator de Impacto; Ci – Citações.  
Fonte: Autores (2019).

## 5.2 Análise sistêmica dos resultados

Algumas análises foram realizadas tendo como base o portfólio bibliográfico, a fim de definir : (i) relevância dos periódicos; (ii) reconhecimento científico dos artigos; (iii) autores de maior destaque; e (iv) palavras-chave mais utilizadas.

A Figura 78 apresenta um resumo gráfico dos periódicos que compõem o portfólio bibliográfico.

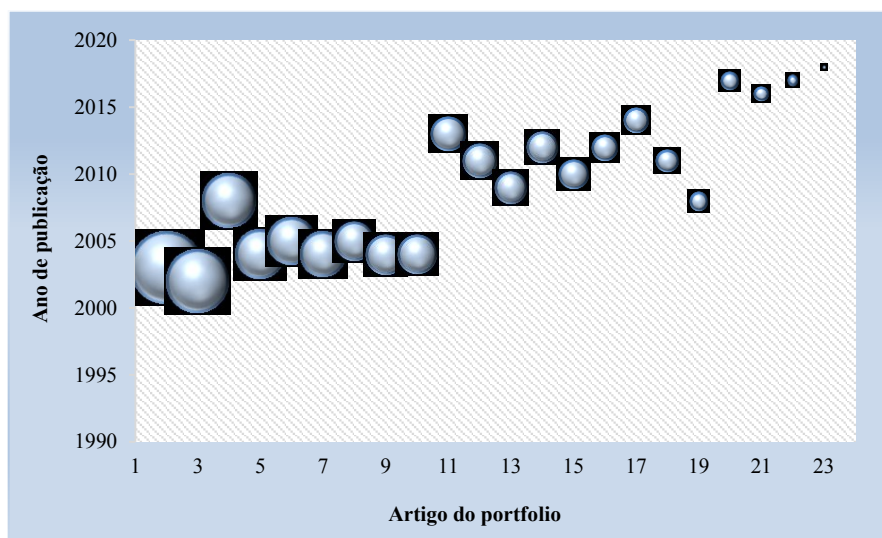


**Figura 8 - Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto aos periódicos**

Fonte: Autores (2019).

Dentre os 23 artigos do portfólio bibliográfico, 4 (17,4%) foram publicados pelo *Applied Soft Computing Journal*, 4 (17,4%) pelo periódico *Expert Systems with Applications* e 3 (13,1%) pelo *Journal of Knowledge Management*. O que demonstra o alto grau de interesse

destes periódicos ao tema desta pesquisa. É importante ressaltar, conforme pode ser observado no Quadro 2, o alto fator do impacto de todos os periódicos ao qual o tema foi submetido e aceito para publicação, o que ressalta a importância do estudo.



**Figura 9 - Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto ao número de citação por artigo**  
Fonte: Autores (2019).

Conforme análise da Figura 9, quanto aos artigos verificou-se que o artigo *Patent information for strategic technology management* demonstrou ser de elevado destaque considerando que este teve o maior número de citações cerca de 743 citações, seguido do artigo *Managing human resources toward achieving knowledge management*, o qual apresentou número de citação de 654 para o período da pesquisa.

Quanto a análise referente aos autores do portfólio bibliográfico (Figura 10) foi possível verificar que os autores Anirban, B.; Gopal, J.; Wang, J.; Lemon, M; Li, M; Tseng, M. L.; Wu, W.W; apresentaram maior destaque, contudo não muito significativo em relação aos demais.



Figura 10 - Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto aos autores do portfólio

Fonte: Autores (2019).

Em uma análise mais geral quanto a distribuição geográfica (Figura 11) foi possível observar que os países asiáticos foram os mais presentes no portfólio bibliográfico, sendo 17,4% dos trabalhos foram publicados por organizações do Taiwan; 17,4% na China; 8,7% na Índia; 4,4% no Paquistão e 4,4% na Malásia.

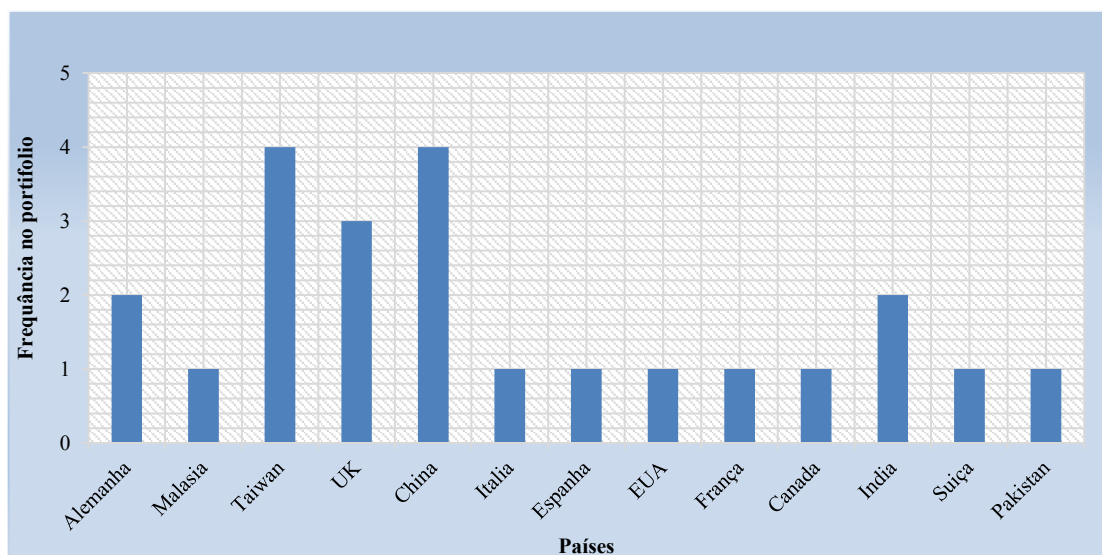


Figura 11- Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico quanto a distribuição geográfica

Fonte: Autores (2019).

### 5.3 CRITÉRIOS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO

A adequada definição dos critérios de avaliação é fundamental para garantir a qualidade da decisão, uma vez que esses são os atributos que compõem o eixo de avaliação (LEONETI et al., 2010; CAMPOS, 2011; KALBAR et al., 2012 a).

A partir da leitura integral dos trabalhos utilizando multicritério como ferramenta na avaliação ou seleção de métodos ou instrumentos para a gestão do conhecimento foram levantados na revisão sistemática da literatura 74 critérios. As Tabelas 4 e 5 apresentam os critérios considerados pelos autores como relevantes para a definição de um sistema de gestão do conhecimento considerando os diferentes cenários.

**Tabela 4- Critérios retirados do Portifólio bibliográfico**

Autores		Critérios								
Ernst (2003)	Intensidade da cooperação	Atividade e qualidade das patentes	Compartilhamento de tecnologia	Escopo tecnológico	P&D					
Yahya & Goh (2002)	Estrutura tecnológica e organizacional	Objetivo institucional	Direções de negócios	Criatividade	Distribuição do Capital	Inteligência emocional do grupo	Investimento			
Wu (2008)	Objetivo institucional	Incentivos	Suporte da alta gerência	Time	custos	Cultura e pessoas	Comunicação			
Lemon & Sahota (2004)	Cultura organizacional	Estrutura organizacional	Contexto social							
Ngai et al (2005)	Objetivos da GC	escalabilidade	Capacidade de gerenciamento	Segurança	Flexibilidade	Capacidade de integração	Custos			
Calabrese, Costa & Menichini (2013)	Know-how	Competências individuais	Motivação	Liderança	Criatividade	Habilidade de inovar	Capacidade de resolução de problemas	Flexibilidade		
Poch et al (2004)	Custos	Regulamentação								
Poston & Speier (2005)	Indicadores de qualidade	Credibilidade	Classificação	Contexto						
Tseng (2011)	Infraestrutura	Capacidade de gerenciamento	Suporte da alta gerência	Capacidade de marketing	Objetivo institucional	Capacidade de P&D	Capacidade de inovação			
Wu (2012)	Suporte da alta gerência	Comunicação	Cultura e pessoas	Compartilhamento	incentivos	Credibilidade	Tempo	Segurança	TI	
Fan et al (2009)	Tecnologia	Estrutura	Cultura							
Majchrzak et al (2004)	Credibilidade	Relevância	Adaptabilidade							
Nicolas (2004)	Contexto	Estratégia organizacional	Personalização	Escopo tecnológico						
Boyko et al (2012)	Contexto	Capacitação	Comprometimento	Transparência	Período	Tamanho	Facilitação	Habilidades comunicativas		
Tseng (2010)	Capacidade de infraestrutura	Capacidade de processo	Capacidade de marketing	Capacidade de P&D	Capacidade de inovação					
Sangaiah, Gopal & Basu (2017)	Indicadores de efetividade	Experiências	Tecnologia e ferramentas	Comunicação	Criatividade	Objetivos	Incentivos	Motivação		
Wang, Ding & Li (2016)	Processo de GC	Estrutura	Benefícios econômicos	Eficiência	Capacidade de absorção	Cultura				
Gopal et al (2018)	Contexto da informação	Capital humano	Infraestrutura e TI	Contexto organizacional	Efetividade da GC					
McKenzie et al (2011)	Confiabilidade	Estrutura organizacional	Capacidade para aprender	Atributos individuais	Socialização	Colaboração	Contexto	Relevância	Capital humano	

Fonte: Autores (2019).

A análise da Tabela 4 demonstra a complexidade do problema frente a variedade de critérios que podem ser utilizados para avaliação ou seleção de diferentes sistemas de gestão da informação. Além do que é possível observar que não há uma priorização de um critério quando comparado a outro (Tabela 5).

**Tabela 5- Representatividade de critérios**

<b>Critérios</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>	<b>Autores</b>
Contexto	6	5%	Nicolas (2004);Lemon; Sahota (2004); Poston; Speier (2005); McKenzie et al (2011); Boyko et al (2012); Gopal et al (2018)
Comunicação	5	4%	Wu (2008); Wu (2012); Boyko et al (2012); Sangaiah; Gopal; Basu (2017); Hellebrandt, Heine; Schmitt (2018)
Custos	5	4%	Yahya; Goh (2002); Poch et al (2004); Ngai et al (2005); Wu (2008); Hellebrandt; Heine; Schmitt (2018)
Cultura organizacional	4	3%	Wu (2008); Fan et al (2009); Wu (2012); Wang, Ding , Li (2016)
Infraestrutura	4	3%	Fan et al (2009); Tseng (2010); Tseng (2011); Gopal et al (2018)
Suporte da alta gerência	3	3%	Wu (2008); Tseng (2011); Wu (2012)
Credibilidade	3	3%	Majchrzak et al (2004); Poston , Speier (2005); Wu (2012)
Objetivo institucional	3	3%	Ngai et al (2005); Tseng (2011); Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Capital humano	3	3%	McKenzie et al (2011); Calabrese, Costa , Menichini (2013); Gopal et al (2018)
Criatividade	3	3%	Yahya , Goh (2002); Calabrese, Costa , Menichini (2013); Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Incentivos	3	3%	Wu (2008); Wu (2012); Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Capacidade de marketing	2	2%	Tseng (2010); Tseng (2011)
Capacidade de P,D	2	2%	Tseng (2010); Tseng (2011)
Escopo tecnológico	2	2%	Ernst (2003); Fan et al (2009)
Objetivo institucional	2	2%	Yahya , Goh (2002); Wu (2008)
Relevância	2	2%	McKenzie et al (2011); Majchrzak et al (2004)
Socialização	2	2%	Nicolas (2004); McKenzie et al (2011)
Tecnologia	2	2%	Nicolas (2004); Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Capacidade de inovação	2	2%	Tseng (2010); Tseng (2011)
Motivação	2	2%	Calabrese, Costa , Menichini (2013); Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Segurança	2	2%	Ngai et al (2005); Wu (2012)
Estrutura organizacional	2	2%	Wang, Ding , Li (2016); McKenzie et al (2011)
Compartilhamento de tecnologia	1	1%	Ernst (2003)
Flexibilidade	1	1%	Ngai et al (2005)
Time	1	1%	Wu (2008)
Adaptabilidade	1	1%	Majchrzak et al (2004)
Atividade e qualidade das patentes	1	1%	Ernst (2003)
Atributos individuais	1	1%	McKenzie et al (2011)
Benefícios econômicos	1	1%	Wang, Ding , Li (2016)
Capacidade de absorção	1	1%	Wang, Ding , Li (2016)
Capacidade de gerenciamento	1	1%	Tseng (2011)
Capacidade de integração	1	1%	Ngai et al (2005)
Capacidade de processo	1	1%	Tseng (2010)
Capacidade de resolução de problemas	1	1%	Calabrese, Costa , Menichini (2013)
Capacidade para aprender	1	1%	McKenzie et al (2011)
Capacitação	1	1%	Boyko et al (2012)
Classificação	1	1%	Poston , Speier (2005)
Colaboração	1	1%	McKenzie et al (2011)
Compartilhamento	1	1%	Wu (2012)
Comprometimento	1	1%	Boyko et al (2012)
Confiabilidade	1	1%	McKenzie et al (2011)

Contexto da informação/ conhecimento	1	1%	Gopal et al (2018)
Cooperação	1	1%	Ernst (2003)
Cultura organizacional	1	1%	Lemon , Sahota (2004)
Direções de negócios	1	1%	Yahya , Goh (2002)
Efetividade da GC	1	1%	Gopal et al (2018)
Eficiência	1	1%	Wang, Ding , Li (2016)
Esforços	1	1%	Hellebrandt, Heine , Schmitt (2018)
Escalabilidade	1	1%	Ngai et al (2005)
Estratégia organizacional	1	1%	Nicolas (2004)
Estrutura organizacional	1	1%	Lemon , Sahota (2004)
Estrutura tecnológica e organizacional	1	1%	Yahya , Goh (2002)
Experiências	1	1%	Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Facilitação	1	1%	Boyko et al (2012)
Flexibilidade	1	1%	Calabrese, Costa , Menichini (2013)
Funcionalidade	1	1%	Hellebrandt, Heine , Schmitt (2018)
Habilidade de inovar	1	1%	Calabrese, Costa , Menichini (2013)
Habilidades do gestor	1	1%	Ngai et al (2005)
Indicadores de efetividade	1	1%	Sangaiah, Gopal , Basu (2017)
Indicadores de qualidade	1	1%	Poston , Speier (2005)
Inteligência emocional do grupo	1	1%	Yahya , Goh (2002)
Investimento	1	1%	Yahya , Goh (2002)
Know-how	1	1%	Calabrese, Costa , Menichini (2013)
Liderança	1	1%	Calabrese, Costa , Menichini (2013)
Negócios	1	1%	Hellebrandt, Heine , Schmitt (2018)
P,D	1	1%	Ernst (2003)
Período	1	1%	Boyko et al (2012)
Personalização	1	1%	Nicolas (2004)
Processo de GC	1	1%	Wang, Ding , Li (2016)
Regulamentação	1	1%	Poch et al (2004)
Tamanho	1	1%	Boyko et al (2012)
Tempo	1	1%	Wu (2012)
TI	1	1%	Wu (2012)
Transparência	1	1%	Boyko et al (2012)

Fonte: Autores (2019).

A alta variabilidade dos critérios pode ser melhor observada na Figura 12. Onde cerca de 76% dos critérios são diferentes, ou seja, são citados apenas uma vez na literatura.

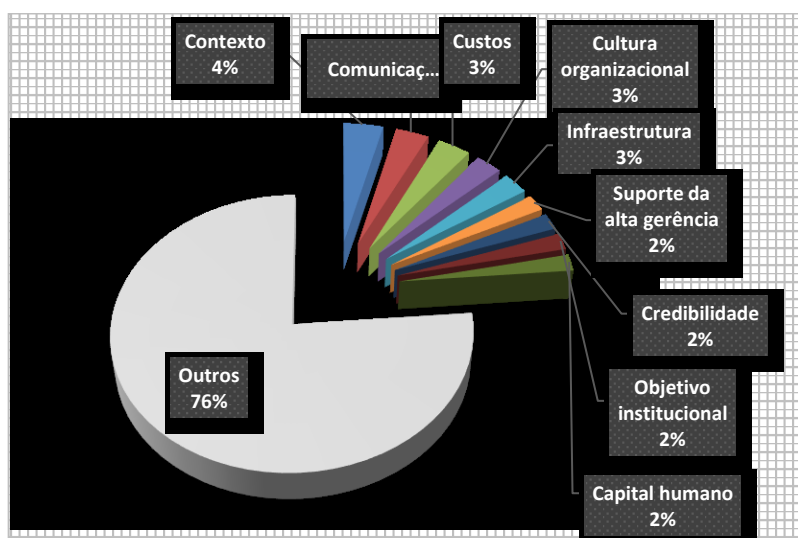


Figura 12 – Principais critérios observados no portfólio bibliográfico

Fonte: Autores (2019).



## 5.4 MECANISMOS E CANAIS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Esta seção fornece uma visão geral dos aspectos relacionados à gestão do conhecimento considerados como mecanismos e canais para o gerenciamento do conhecimento e da informação, os quais servem como facilitadores para os fluxos de informação e conhecimento dentro das organizações.

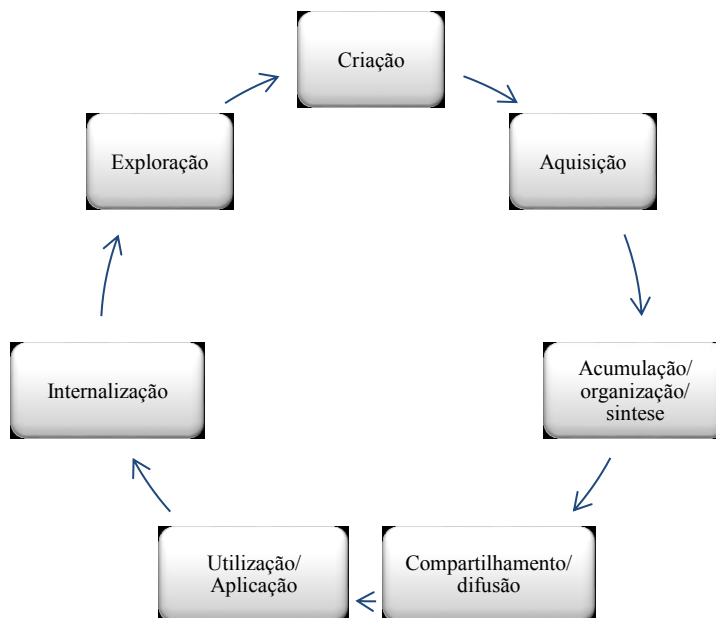
Na Tabela 6 são apresentados os principais mecanismos e canais para gestão do conhecimento em organizações, retirados do Portifólio bibliográfico.

**Tabela 6- Mecanismos e canais para gestão do conhecimento em organizações**

Autores		Mecanismos					
Ernst (2003)	Patente	Meios de licenciamento	P&D				
Yahya & Goh (2002)	Treinamento	Tarefas diárias dos recursos humanos	Comunicação entre funcionários	Human portals	Redes de operação	engaging in double-loop learning	Livros instrucionais, Databases
Lemon & Sahota (2004)	Auditoria	Experiências diretas e observações	Missão visão e valores	Trabalho em equipe	Memória organizacional	Treinamento	
Ngai et al (2005)	Ferramentas de TI	Database	Sistema de informação	treinamento	Network service	licenciamento	
Calabrese, Costa & Menichini (2013)	Capital intelectual	P&D	Processos Inovativos	Relacionamen to com as partes interessadas	Treinamento		
Poch et al (2004)	Database	Observação e experimentação	Sensores	Revisão de literatura	Entrevistas		
Poston & Speier (2005)	Database	Internet					
Tseng (2011)	P&D	Aquisição de conhecimento orientada	Integração entre departamentos				
Wu (2012)	Grupos de gestão	Database	Conhecimento individual				
Fan et al (2009)	Grupos de opinião	Gestores	TI	Capital intelectual	Entrevistas		
Majchrzak et al (2004)	Database	Modelos	Protótipos	Reuniões/discussões	Experiências	Replicação	Insights
Nicolas (2004)	Capital intelectual	Integração	Database	Grupos de ideias	Eventos		
Boyko et al (2012)	Reuniões/discussões	Artigos	Database	Pesquisa	Grupos		
Tseng (2010)	Informações de mercado	Casos de sucesso	Banco de habilidades	Estudos de caso	Grupos de experts		
Sangaiah, Gopal & Basu (2017)	Grupos de gestão	Pesquisa	Grupos de resolução de problemas	TI	Grupos de experts		
Wang, Ding & Li (2016)	Pesquisa	Grupos de gestão	Auditorias	Reuniões/discussões	Revisões sistemáticas	Lições aprendidas	Internet
Gopal et al (2018)	Questionários	Integração	Equipes de trabalho	Tecnologia	Elementos organizacionais	Estudos empíricos	Capital humano
McKenzie et al (2011)	Entrevistas	Eventos	Grupos	Database	Insights	Experiências	Evidencias
Hellebrandt, Heine & Schmitt (2018)	Padronização	Descrição sistemática de falhas	Lições aprendidas	Metodologias	Estudo de caso	Protótipos	Treinamentos

Fonte: Autores (2019).

Estes mecanismos e canais são extremamente importantes para a gestão do conhecimento, uma vez que é por meio deles que o conhecimento pode circular em seus diferentes processos e fases (Figura 12).



**Figura 13 – Sistematização da gestão do conhecimento**

**Adaptado de Majchrzak et al (2004); Nicolas (2004); Ngai et al (2005); Fan et al (2009); Boyko et al (2012); Wu (2012); WANG et al. (2016); Hellebrandt, Heine , Schmitt (2018).**

Além disso, esses instrumentos podem transformar o conhecimento tácito em explícito. Portanto, entender o desenvolvimento de recursos relacionados ao gerenciamento do conhecimento possibilita influenciar todas as etapas existentes em uma organização, de forma direta e indireta. A utilização destas ferramentas contribui com os gestores na elaboração de diferentes estratégias de ação.

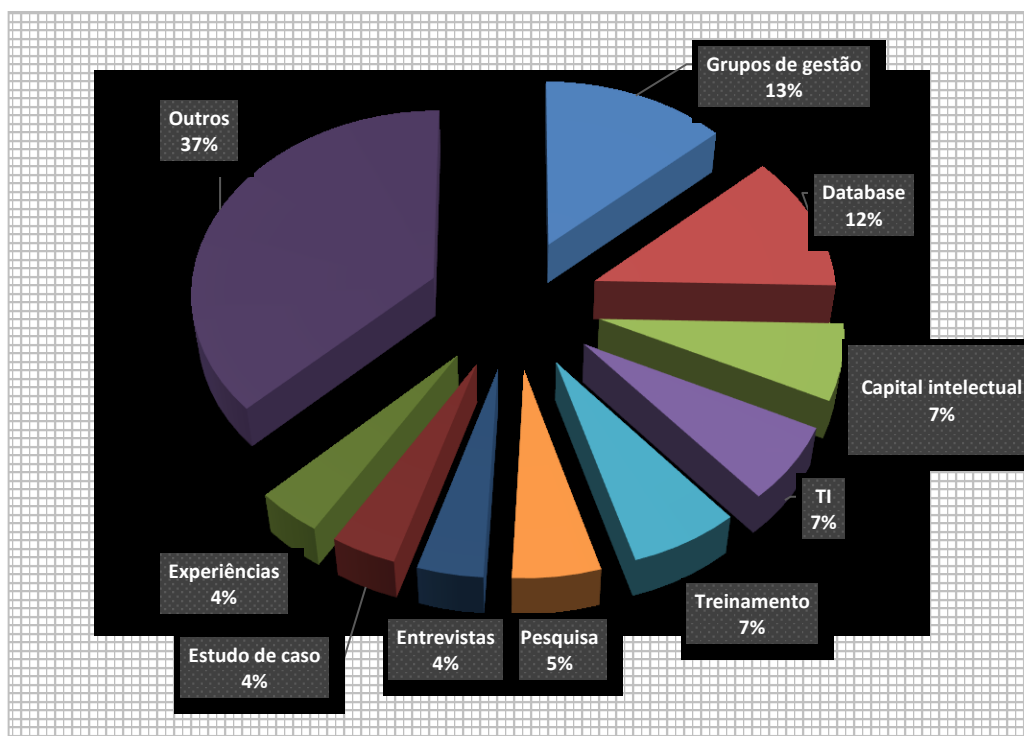
Deste modo, pode proporcionar a aceleração desses processos, bem como, garantir maiores índices de eficiência ao setor de gestão do conhecimento, e conseqüentemente, melhorar todos os aspectos de uma organização (WANG et al., 2016).

A Tabela 7, bem como, a Figura 13 apresentam os critérios com maior frequência no portfólio bibliográfico.

**Tabela 7- Principais Mecanismos e canais para gestão do conhecimento em organizações**

Mecanismos	Autores	Freq	%
Grupos de gestão	Nicolas (2004); Ngai et al (2005); Fan et al (2009); Boyko et al (2012); Tseng (2010); McKenzie et al (2011); Wu (2012); Wang; Ding; Li (2016); Sangaiah; Gopal; Basu (2017); Gopal et al (2018)	10	10%
Database	Yahya; Goh (2002); Nicolas (2004); Poch et al (2004); Majchrzak et al (2004); Ngai et al (2005); Poston; Speier (2005); McKenzie et al (2011); Boyko et al (2012); Wu (2012)	9	9%
Capital intelectual	Nicolas (2004); Fan et al (2009); Wu (2012); Calabrese; Costa; Menichini (2013); Gopal et al (2018)	5	5%
TI	Ngai et al (2005); Fan et al (2009); Calabrese; Costa; Menichini (2013); Sangaiah; Gopal; Basu (2017); Gopal et al (2018)	5	5%
Treinamento	Yahya; Goh (2002); Lemon; Sahota (2004); Ngai et al (2005); Calabrese; Costa; Menichini (2013); Hellebrandt; Heine ;Schmitt (2018)	5	5%
Pesquisa	Poch et al (2004); Boyko et al (2012); Wang; Ding; Li (2016); Sangaiah; Gopal; Basu (2017)	4	4%
Entrevistas	Fan et al (2009); Poch et al (2004); McKenzie et al (2011)	3	3%
Estudo de caso	Tseng (2010); Hellebrandt; Heine; Schmitt (2018); Gopal et al (2018)	3	3%
Experiências	Lemon; Sahota (2004); Majchrzak et al (2004); McKenzie et al (2011)	3	3%
Integração	Nicolas (2004); Tseng (2011); Gopal et al (2018)	3	3%
P,D	Ernst (2003); Tseng (2011); Calabrese; Costa; Menichini (2013)	3	3%
Reuniões/ discussões	Majchrzak et al (2004); Boyko et al (2012); Wang; Ding; Li (2016)	3	3%
Auditoria	Lemon; Sahota (2004); Wang; Ding; Li (2016)	2	2%
Eventos	Nicolas (2004); McKenzie et al (2011)	2	2%
Insights	Majchrzak et al (2004); McKenzie et al (2011)	2	2%
Internet	Poston; Speier (2005); Wang; Ding; Li (2016)	2	2%
Lições aprendidas	Wang; Ding; Li (2016); Hellebrandt; Heine; Schmitt (2018)	2	2%
Protótipos	Majchrzak et al (2004); Hellebrandt; Heine; Schmitt (2018)	2	2%
Outros critérios		28	29%

Fonte: Autores (2019).



**Figura 13 – Mecanismos e canais para a Gestão do conhecimento**

Fonte: Autores (2019).

## 5.5 BARREIRAS PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Atualmente as empresas estão sujeitas a um ambiente de mercado impactado diariamente por diferentes necessidades. Para atender à concorrência global com relação a esses desafios, as empresas precisam projetar bem como prever problemas que possam enfrentar. Diante disto, este trabalho buscou através da extensa revisão sistemática de literatura levantar as principais barreiras para a gestão do conhecimento e informação.

Na Tabela 8 são apresentadas as principais dificuldades enfrentadas na gestão do conhecimento de acordo com os trabalhos do Portifólio bibliográfico.

**Tabela 8 - Barreiras para gestão do conhecimento em organizações**

Autores		Barreiras				
Ernst (2003)	Segredos comerciais	Posição tecnológica competitiva	Distância da empresa líder	Qualidade econômica da empresa		
Yahya & Goh (2002)	Competitividade entre colegas	GC centralizada /descentralizada	Cultura e histórico organizacional	Condições de trabalho		
Wu (2008)	Nível educacional dos empregados					
Lemon & Sahota (2004)	Nível educacional dos empregados	Economia global	Estrutura burocrática organizacional			
Ngai et al (2005)	Competitividade	Dificuldade de mensuração	Perspectivas conflitantes	Falta de conhecimento		
Calabrese, Costa & Menichini (2013)	Clima organizacional	Motivação e satisfação	Investimentos em P&D	Eficiência dos procedimentos		
Poch et al (2004)	Heterogeneidade de escalas	Instabilidade de processos	Dificuldade de caracterização	Vasta quantidade de informação	Dificuldade para controle	Imprecisão das informações
Poston & Speier (2005)	Vasta quantidade de informação	Informações incorretas	Gestores desorientados			
Tseng (2011)	Competitividade	Perca de informação	Informações distorcidas	Integração entre departamentos	Subjetividade de julgamentos	Rápidas mudanças
Wu (2012)	Informalidade da GC	Diferentes prioridades	Diferentes processos no mesmo tempo	Dificuldade de medir	Mudanças constantes	Motivação
Fan et al (2009)	Competitividade	Redundância dos dados	Mudanças de mercado	Percepção humana	Subjetividade de	Dificuldade de avaliação
Majchrzak et al (2004)	Manipulação de dados	Falta de experiências	Acesso	Falta de credibilidade	Problemas de adaptação	
Nicolas (2004)	Incerteza	Complexidade	Ambiguidade			
Tseng (2010)	Competitividade	Incerteza	Vasta quantidade de informação	Subjetividade	Muitos departamentos	
Sangaiah, Gopal & Basu (2017)	Subjetividade	Incerteza				
Wang, Ding & Li (2016)	Competitividade	Falta de recursos				
Gopal et al (2018)	Custos	Cronograma	Satisfação pessoal	Colaboração	Subjetividade	
McKenzie et al (2011)	Competitividade	Ambiguidade	Contradições	Falta de informação	Pressão	Incerteza
Hellebrandt, Heine & Schmitt (2018)	Tempo	Requisitos de qualidade	Mercado	Redundância	Vasta quantidade de informação	

Fonte: Autores (2019).

Conhecer as possíveis barreiras, bem como, dificuldades que o conhecimento pode enfrentar dentro de uma organização é sem dúvidas fundamental para o sucesso do setor de

gestão. Segundo Nicolas (2004) não apenas entender essas barreiras, mas principalmente, prevê-las possibilita que a organização assuma uma postura proativa frente aos problemas existentes e, conseqüentemente, melhore todo o seu sistema. A Figura 14 apresenta as principais barreiras citadas pelos autores do portfólio bibliográfico.

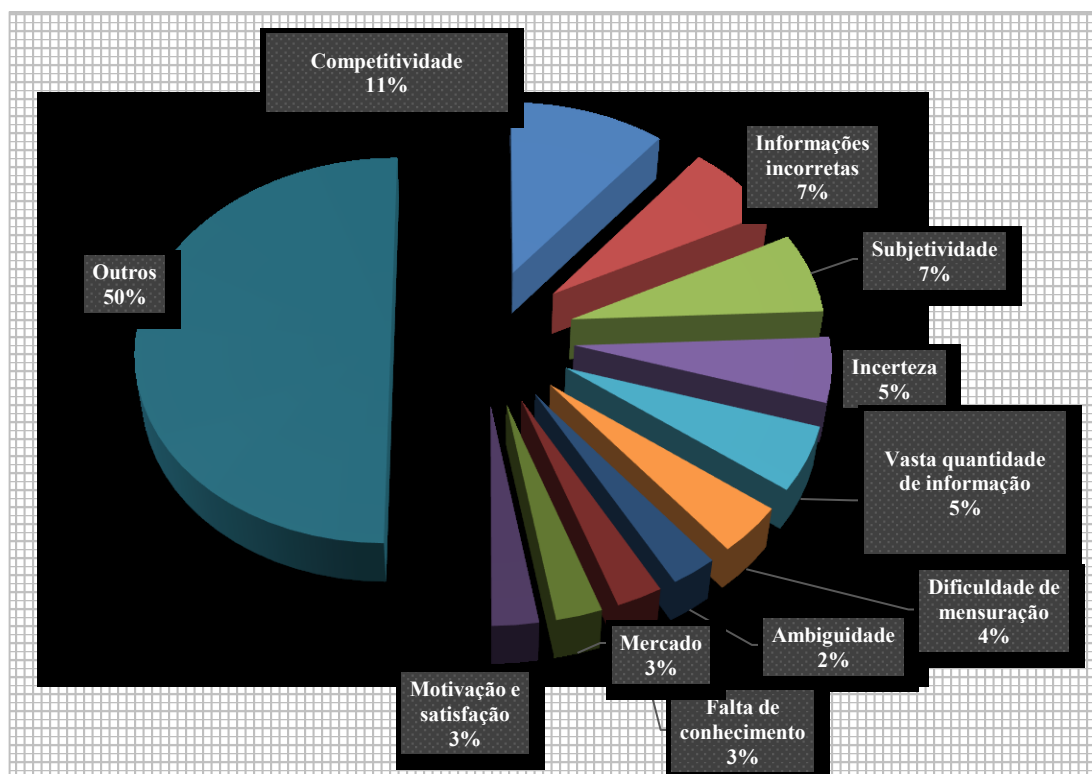
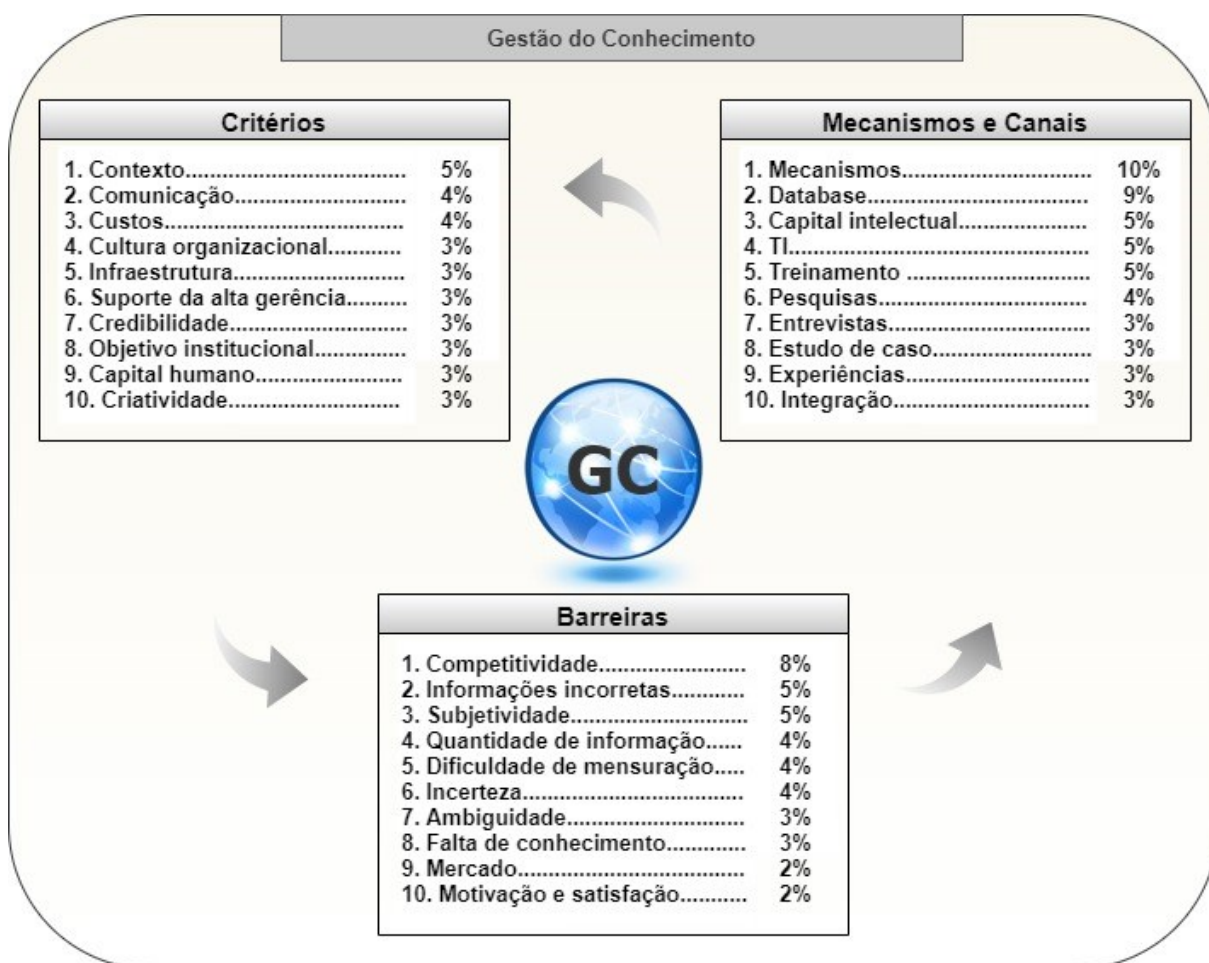


Figura 14 – Barreiras para a Gestão do conhecimento

Fonte: Autores (2019).

## 6. MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÕES NO CAMPO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Neste capítulo, estão apresentados os critérios e alternativas definidas, bem como o modelo final de apoio à tomada de decisão, aplicado a definição estratégica do sistema de gestão do conhecimento, conforme esquematização demonstrada na Figura 15.



**Figura 15 – Framework para avaliação da Gestão do conhecimento**

Fonte: Autores (2019).

A abordagem apresentada fornece uma visão geral sobre a integração dos aspectos de GC. Apresentando, deste modo, um protótipo teórico que aborda especificamente transferências de informações e conhecimentos em pequenas organizações, e seus interferes. De modo a suprir uma necessidade pratica, haja visto que trabalhos neste sentido são inexistentes ou não têm aplicação na prática.

Portanto, propor um modelo de GC é uma opção adequada, pois visa apoiar e facilitar o fluxo de conhecimento dentro das organizações. Além disso, orientado os sistemas de GC, ou seja, abordagens sistemáticas para gerenciar o conhecimento, bem como ferramentas de gestão da qualidade, pode ser aplicado para implementar e suportar o modelo de GC.

Existem inúmeras contribuições científicas na sistematização de soluções de GC. Uma vez que por meio desta é possível contribuir na orientação do processo de transferência e demais fluxos do conhecimento em uma organização, bem como esclarecer critérios, subcritérios,

barreiras, mecanismos e canais envolvidos nas problemáticas de decisão no âmbito da GC. O que permite que esse processo seja menos subjetivo, e consequente mais eficiente.

A seleção de soluções adequadas de GC depende do objetivo desejado, recursos e preferências específicas da empresa entre outros fatores relevantes (denominados neste trabalho de critérios). Consequentemente, a seleção deste processo pode ser caracterizada como um problema de tomada de decisão com múltiplos critérios.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A estruturação do processo de decisão em diferentes processos de gestão é de grande importância, especialmente em países em desenvolvimento, os quais possuem poucos recursos tanto financeiros como técnicos. Desta forma, fica evidente a necessidade de métodos e modelos para auxiliar no processo de tomada de decisões. Neste sentido, esse trabalho buscou apresentar os principais critérios de apoio à priorização dos sistemas de gestão do conhecimento e informação em diferentes cenários. Portanto, neste item serão abordadas as principais conclusões do estudo desenvolvido.

### **7.1 CONCLUSÕES**

A Bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento, neste caso aplicado a tomada de decisão para priorização de projetos de gestão de conhecimento.

De modo geral este trabalho possibilitou o reconhecimento de importantes aspectos para pesquisas futuras relacionadas ao tema: tomada de decisão para ações de gestão do conhecimento. Foram selecionados ao final do processo 20 artigos com reconhecimento científico e alinhados com o tema em pauta. Destes foi possível à extração de informações como: autores proeminentes; os periódicos relevantes para essa área de conhecimento; local de publicação; entre outras informações destacadas.

Essa pesquisa teve como delimitações a busca de artigos científicos em inglês; artigos disponíveis gratuitamente no portal de periódicos da CAPES; artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais; artigos publicados entre os anos de 1986 a 2019.

Dentre as análises referentes ao banco inicial de artigos de tema genérico alinhado ao desta pesquisa, destaca-se o aumento considerável na produtividade durante o período coberto, com destaque aos anos posteriores a 2010, com amplitudes máximas nos três últimos anos.



Os resultados demonstraram a relevância de conhecer as barreiras que podem impedir ou prejudicar os processos envolvendo conhecimento em uma organização, assim como destacaram a conexão da qualidade e eficiência com o setor de gestão do conhecimento

Quanto aos critérios definidos como mais relevantes é possível afirmar que o trabalho contribui de forma direta aos gestores, proporcionando uma ferramenta clara para organizações que buscam iniciar seu setor de gestão do conhecimento. Bem como, sistematiza um modelo de avaliação para sistemas de gestão do conhecimento já implantados.

## 7.2 SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS

O modelo proposto neste trabalho alcançou resultados promissores, contudo, faz-se necessário estudos complementares quanto ao tema, especialmente, quanto aos critérios de seleção do sistema de gestão do conhecimento.

As pesquisas adicionais podem ser conduzidas no sentido de validar o modelo, bem como sugerir adaptações para diferentes contextos conforme a particularidade de cada organização.

Embora a representatividade dos critérios seja uma forma para validar a efetividade da ferramenta gestão do conhecimento, os estudos futuros podem ser realizados objetivando verificar a sensibilidade dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. H. F.; SOUZA, J. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, p. 47-62, 2012.
- BACK, F. T. E. E. et al. Processo para construir o conhecimento inicial de pesquisa ilustrado ao tema gestão de recursos humanos. **Pesquisa & Desenvolvimento Engenharia de Produção**, v. 10, p. 81-100, 2012.
- BORTOLUZZI, S. C. et al. A Avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas: estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. **R. eletr. estrat. neg.**, v. 4, n. 2, p. 202-222, 2011.
- BOYKO, J. A., LAVIS, J. N., ABELSON, J., DOBBINS, M., & CARTER, N. Deliberative dialogues as a mechanism for knowledge translation and exchange in health systems decision-making. **Social Science and Medicine**, v.75, n.11, p.1938 – 1945, 2012.  
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.06.016>
- BRUNA JUNIOR, E. D. et al. Seleção e análise de um portfólio de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas (Online)**, v. 1, p. 113-125, 2012.
- CALABRESE, A., COSTA, R., & MENICHINI, T. Using Fuzzy AHP to manage Intellectual Capital assets: An application to the ICT service industry. **Expert Systems with Applications**, v. 40, n. 9, p. 3747–3755, 2013.  
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.081>
- CAUCHICK et al. **Metodologia da pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CHAVES, L. C. et al. Mapeamento do tema Gestão do Apoio à Decisão quando analisado sob a ótica de seus resultados. **S & G. Sistemas & Gestão**, v. 7, p. 336-348, 2012a.
- CHAVES, L. C. et al. Balanced Scorecard Na Gestão Universitária: Análise Bibliométrica Entre 2001-2011. **Revista da Faculdade de Administração e Economia - ReFAE**, v. 4, p. 47-68, 2012b.
- DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.
- ERNST, H. Patent information for strategic technology management. **World Patent Information**, v. 25, n. 3, p. 233–242, 2003.  
[https://doi.org/10.1016/S0172-2190\(03\)00077-2](https://doi.org/10.1016/S0172-2190(03)00077-2)
- ENSSLIN, L. et al. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão- Construtivista. **Revista Pesquisa Operacional**, v. 30, n. 1, p. 125-152, 2010.

ENSSLIN, L. et al. Um Estudo Sobre Segurança em Estádios de Futebol Baseado na Análise da Literatura Internacional; **Perspectivas em Ciências da Informação**; v.17, n. 2, p. 71-91, 2012.

FAN, Z.-P., FENG, B., SUN, Y.-H., & OU, W. Evaluating knowledge management capability of organizations: a fuzzy linguistic method. **Expert Systems with Applications**, 36(2 PART 2), 3346–3354, 2009.  
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.052>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v.4. 2002.

GOPAL, J., SANGAIAH, A. K., BASU, A., & GAO, X. Z. Integration of fuzzy DEMATEL and FMCDM approach for evaluating knowledge transfer effectiveness with reference to GSD project outcome. **International Journal of Machine Learning and Cybernetics**, v.9, n. 2, p. 225–241, 2018. <https://doi.org/10.1007/s13042-015-0370-5>

HELLEBRANDT, T., HEINE, I., & SCHMITT, R. H. ANP-based knowledge management solutions framework for the long-term complaint knowledge transfer. **Total Quality Management and Business Excellence**, v. 29, n. 9–10, p. 1074–1088, 2018.  
<https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1486554>

KAIN, J.-H., & SÖDERBERG, H. Management of complex knowledge in planning for sustainable development: The use of multi-criteria decision aids. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 28, n. 1, p. 7–21, 2008.  
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2007.03.007>

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Uma Análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v.19, n.1, 2012.

LEMON, M., & SAHOTA, P. S. Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity. **Technovation**, v. 24, n.6, p. 483–498. 2004.  
[https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00102-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00102-5)

LI, M., JIN, L., & WANG, J. A new MCDM method combining QFD with TOPSIS for knowledge management system selection from the user's perspective in intuitionistic fuzzy environment. **Applied Soft Computing Journal**, v. 21, p. 28–37, 2014.  
<https://doi.org/10.1016/j.asoc.2014.03.008>

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**. Florianópolis, v. 10, n.esp., p. 37-45. 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>

MAJCHRZAK, A., COOPER, L. P., & NEECE, O. E. Knowledge Reuse for Innovation. **Management Science**, v. 50, n. 2, p. 174–188, 2004.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1030.0116>

MARAFON, A. D. ; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L; LACERDA, R. T. O. Revisão sistêmica da literatura sobre avaliação de desempenho na gestão de P&D. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, p. 1-43, 2012.

MCKENZIE, J., VAN WINKELLEN, C., & GREWAL, S. Developing organizational decision-making capability: A knowledge manager's guide. **Journal of Knowledge Management**, v.15, n. 3, p. 403–421, 2011. <https://doi.org/10.1108/13673271111137402>

MEIRELLES, C. L. A. & GOMES, L. F. A. M. O apoio multicritério à decisão como instrumento de gestão do conhecimento: Uma aplicação à indústria de refino de petróleo, **Pesquisa Operacional**, v. 29, n. 2, p. 451–470. 2009. <https://doi.org/10.1590/S0101-74382009000200011>

NGAI, E. W. T., & CHAN, E. W. C. Evaluation of knowledge management tools using AHP. **Expert Systems with Applications**, v. 29, n. 4, p. 889–899, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2005.06.025>

NICOLAS, R. Knowledge management impacts on decision making process. **Journal of Knowledge Management**, v. 8, n. 1, p. 20–31, 2004. <https://doi.org/10.1108/13673270410523880>

POCH, M., COMAS, J., RODRÍGUEZ-RODA, I., SÀNCHEZ-MARRÈ, M., & CORTÉS, U. Designing and building real environmental decision support systems. **Environmental Modelling and Software**, v. 19, n. 9, p. 857–873, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2003.03.007>

POSTON, R. S., & SPEIER, C. (2005). Effective use of knowledge management systems: A process model of content ratings and credibility indicators. **MIS Quarterly: Management Information Systems**, v. 29, n. 2, p. 221–244, 2005.

REFSGAARD, K. Process-guided multicriteria analysis in wastewater planning. **Environ. Plan. C Gov. Policy**, v. 24, p. 191–213, 2006. <https://doi.org/10.1068/c21s>

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANGAIAH, A. K., GOPAL, J., BASU, A., & SUBRAMANIAM, P. R. An integrated fuzzy DEMATEL, TOPSIS, and ELECTRE approach for evaluating knowledge transfer effectiveness with reference to GSD project outcome. **Neural Computing and Applications**, v. 28, n. 1, p. 111–123, 2017. <https://doi.org/10.1007/s00521-015-2040-7>

SHUJAHAT, M., HUSSAIN, S., JAVED, S., MALIK, M. I., THURASAMY, R., & ALI, J. Strategic management model with lens of knowledge management and competitive intelligence: A review approach. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 47, n.1, p. 55–93, 2017. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-06-2016-0035>

THE THOMSON, C. EndNote. X2 ed., **The Thomson Corporation**, 2008.

TSENG, M.-L. An assessment of cause and effect decision-making model for firm environmental knowledge management capacities in uncertainty. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 161, n. 1-4, p. 549–564, 2010. <https://doi.org/10.1007/s10661-009-0767-2>

TSENG, M.-L. Using a hybrid MCDM model to evaluate firm environmental knowledge management in uncertainty. **Applied Soft Computing Journal**, v.11, n. 1, p. 1340–1352, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2010.04.006>

WANG, J., DING, D., LIU, O., & LI, M. A synthetic method for knowledge management performance evaluation based on triangular fuzzy number and group support systems. **Applied Soft Computing Journal**, v. 39, p. 11–20, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2015.09.041>

WU, J. A., HSU, W., & BUI, A. A. T. An approach for incorporating context in building probabilistic predictive models. In Proceedings - 2012 IEEE 2nd Conference on Healthcare Informatics, **Imaging and Systems Biology**, HISB 2012, p. 96–105, San Diego, CA, 2012. <https://doi.org/10.1109/HISB.2012.30>

Wu, W. W. Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach. **Expert Systems with Applications**, v. 35, n. 3, p. 828–835. 2008. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.07.025>

YAHYA, S., & GOH, W.-K. Managing human resources toward achieving knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 5, p. 457–468, 2002. <https://doi.org/10.1108/13673270210450414>