

## **GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADA EM AMBIENTES DE PROJETOS E DE INOVAÇÃO**

### **KNOWLEDGE MANAGEMENT APPLIED TO PROJECT AND INNOVATION ENVIRONMENTS**

#### **Fabio da Costa Gomes**

Mestre em Governança, Tecnologia e Inovação - MGTI pela Universidade Católica de Brasília –UCB

E-mail: fabio.cgomes@hotmail.com

#### **Helga C. Hedler**

Profa. Dra. do Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação – MGTI, da Universidade Católica de Brasília –UCB e do Mestrado em Gestão Estratégica de Organizações - MGEO, do Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB

E-mail: helgachedler@gmail.com

#### **Luiza B. N. Alonso**

Profa. Dra. do Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação – MGTI, da Universidade Católica de Brasília –UCB

E-mail: luiza.alonsoex@gmail.com

#### **Eduardo A. D. Moresi**

Prof. Dr. do Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação – MGTI, da Universidade Católica de Brasília –UCB

E-mail: moresi@p.ucb.br

#### **Simone de Araújo Góes**

Dra. Profa pesquisadora do Mestrado em Gestão Estratégica de Organizações - MGEO, do Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB

e-mail: simone.assis696@gmail.com

**Recebido em 15 de março de 2023**

**Aprovado em 24 de maio de 2023**

#### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo investigar as contribuições científicas da Gestão do Conhecimento (GC) aplicada em ambientes de projetos e de inovação. O estudo se pautou no método bibliométrico exploratório, utilizando-se o referencial bibliográfico e documental. Contemplou as etapas de coleta, seleção, análise e interpretação dos estudos e os resultados foram demonstrados e discutidos de forma qualitativa e quantitativa. Utilizou-se a base Crossref (disponível em Lens.org), selecionando-se artigos publicados em periódicos e congressos científicos. Foram utilizadas técnicas de análise de redes de coocorrência de palavras-chave do autor, de citação e de acoplamento bibliográfico de documentos. Os resultados demonstraram que a temática teve um incremento de publicações a partir de 2005 e saturação prevista para o ano de 2030. Os principais campos de estudos e aplicações identificados foram: negócios; ciência da computação; engenharia e contexto de linguagem. Foram observadas aplicações da GC em ambientes de projetos e de inovação, em diversos países, inclusive na Alemanha, China e Reino Unido. Constatou-se a partir dos estudos a relevância da GC na medida em que o cenário do mercado de economia aberta, em níveis altamente competitivos, impõe a necessidade de uma gestão empresarial efetiva, exigindo

o melhor das organizações em termos de qualidade e produtividade. Nesse contexto, a GC surge como elemento estratégico em ambientes de projetos e de inovação.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Gestão da inovação. Bibliometria. Análise de redes de documentos.

#### **ABSTRACT:**

This article aims to investigate the scientific contributions of Knowledge Management (KM) applied in project and innovation environments. The study was based on exploratory bibliometric method, using bibliographic and documentary references. It included the stages of collection, selection, analysis, and interpretation of the studies, and the results were demonstrated and discussed qualitatively and quantitatively. The Crossref database (available on Lens.org) was used, selecting articles published in journals and scientific congresses. Techniques of analysis of co-occurrence networks of author keywords, citation, and bibliographic coupling of documents were used. The results showed that the thematic had an increase in publications from 2005 onwards and saturation predicted for the year 2030. The main fields of study and applications identified were: business; computer science; engineering; and language context. Applications of KM were observed in project and innovation environments in various countries, including Germany, China, and the United Kingdom. It was observed from the studies the relevance of KM as the scenario of the open economy market, in highly competitive levels, imposes the need for effective business management, demanding the best from organizations in terms of quality and productivity. In this context, KM emerges as a strategic element in project and innovation environments.

Keywords: Project management. Innovation management. Bibliometrics. Document network analysis.

## **1. INTRODUÇÃO**

O Brasil caminha na direção da economia da informação, considerando, dentre outros fatores, que a capacidade produtiva não é mais totalmente dependente de capital e de equipamento. Os ativos de informação e de conhecimento se tornam cada vez mais importantes e como consequência, há um novo desafio para o desenvolvimento brasileiro. Na economia da informação, o sucesso é resultado da mobilização dos ativos da informação e do conhecimento de uma comunidade e do apoio às empresas para enfrentar um novo ambiente de negócios. A Gestão do Conhecimento (GC) pode fornecer as ferramentas para ajudar os atores sociais envolvidos no processo de desenvolvimento a realizar essa tarefa (JARBOE, 2001).

Para Strauhs et al (2012), a GC começou a ser discutida no Brasil em meados da década de 1990. Com essa nova modalidade de gestão, pretendia-se registrar, para uma futura utilização otimizada, todo o conhecimento gerado na organização. Aos poucos, percebeu-se que, para gerenciar o conhecimento, é preciso diferenciá-lo de outro elemento intangível importante – a informação – e valorizar a riqueza e a qualidade dos dados, estes, sim, tangíveis e, em geral, abundantes. Gerenciar o conhecimento organizacional passou a ter uma conotação mais abrangente, envolvendo saber qual o conhecimento almejado, como é criado e convertido e como se prepara o ambiente organizacional para melhor usufruir dele. Com a evolução dos conceitos e a passagem do tempo, evidenciou-se que não se gerencia o conhecimento, mas, sim, o ambiente organizacional no qual ele é criado e as ferramentas e métodos que permitem sua criação, compartilhamento e difusão.

Segundo o Project Management Institute (PMI), projeto é o esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo e o gerenciamento de um projeto é definido como a aplicação de conhecimento, de habilidades, de ferramentas

e técnicas a uma gama de atividades para atender aos requisitos de um determinado projeto. Um projeto envolve cinco processos de extrema importância para sua conclusão: inicialização; planejamento; execução; controle e encerramento (PMI, 2021).

Para o desenvolvimento da inovação é preciso retomar a definição de inovação presente no Manual de Oslo (OCDE, 2018) segundo o qual, a inovação é um produto ou processo novo ou melhorado (ou a combinação dos mesmos) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado para usuários em potencial (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo).

Nesse sentido, a Gestão do Conhecimento apresenta um modelo estratégico de gestão que conjuga alicerces fundamentais como a estratégia organizacional, os processos de negócios, a competência dos colaboradores, a infraestrutura tecnológica e o ambiente organizacional numa base de conhecimentos sob a orientação de uma metodologia estratégica de GC (ROSSATO, 2003). Este modelo é eficaz para manipular, avaliar e difundir o conhecimento pela empresa e para integrar e gerir seus diversos processos de negócios e os conhecimentos associados. Sua construção e implantação nas organizações lhes permitirá gerir ativos intangíveis e transformá-los em valor e vantagem competitiva.

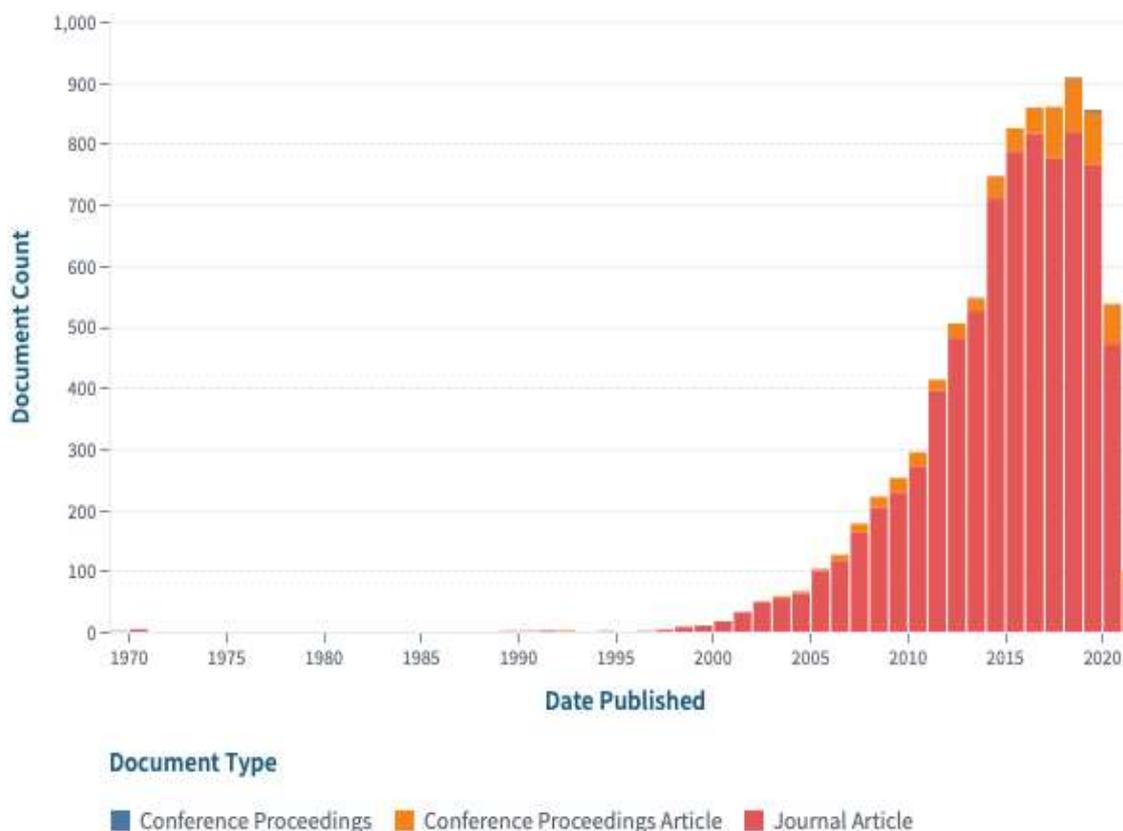
Diante deste cenário, a GC aplicada em ambientes de projetos e de inovação se apresenta como uma ação complexa, requerendo uma série de competências multidisciplinares dos líderes e da equipe envolvida, bem como a utilização de tecnologia que contribua para os resultados esperados. Assim, este artigo tem como objetivo analisar as contribuições científicas no campo da GC, visando identificar boas práticas durante a sua implementação em ambientes de projetos e de inovação. Contempla as etapas de coleta, seleção, análise e interpretação dos estudos publicados. O estudo foi pautado no procedimento metodológico que utiliza a pesquisa exploratória, o referencial bibliográfico e documental, de dados secundários, e os resultados foram apresentados e discutidos de forma qualitativa e quantitativa.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Para a pesquisa bibliográfica foi escolhida a base Crossref, cujo acesso pode ser feito livremente utilizando a base Lens.org (2022). A base Lens.org oferece mais de 200 milhões de registros acadêmicos, compilados e harmonizados das bases Microsoft Academic, PubMed e Crossref. Os documentos são enriquecidos com informações de acesso aberto via UnPaywall (2022), texto completo CORE (2022) e links de identificação de autores pelo ORCID (2022). O acesso livre e o conceito central da base Lens.org focado em ciência aberta foram considerados como fundamentais, para que pesquisadores, sem acesso ao Portal CAPES, possam reproduzir esta pesquisa.

Para construção de uma abordagem conceitual inicial sobre o tema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com a seguinte expressão de busca: “knowledge management” AND project AND innovation, resultando em 8607 documentos, cuja evolução é apresentada na Figura 1. Os tipos de publicações selecionados foram: Journal Article; Conference Proceedings e Conference Proceedings Article. A abrangência temporal envolveu documentos indexados pela base Crossref no período entre 1970 a 2021, conforme mostrado na Figura 1.

**Figura 1.** Evolução das publicações no período de 1970 a 2021



Fonte: Base Lens .org

Os resultados revelaram algumas iniciativas e publicações isoladas nos anos de 1970 e 1990. A partir de 2001 ocorreu o início de um ciclo favorável à publicação de trabalhos acadêmicos quando comparado à série histórica anterior, disponível. Após este ano, constatou-se uma curva crescente na quantidade de documentos publicados no campo de estudo e um pico de publicações no ano de 2018.

Como o tema de pesquisa, GC aplicada em ambientes de projetos e de inovação, é abrangente e tem alcance em diversos campos acadêmicos e profissionais, inclusive em áreas multidisciplinares, assim foi aplicado o filtro de citação dos documentos em ordem decrescente para a recuperação dos artigos pertinentes. A Tabela 1 apresenta os 10 documentos mais citados, a seguir apresenta-se breve descrição desses documentos.

Josang, Ismail e Boyd (2007) apresentaram uma visão geral dos sistemas de confiança e reputação existentes e propostos que podem ser usados para derivar medidas de confiança e reputação para transações na Internet. Eles analisaram as tendências e desenvolvimentos e propuseram uma agenda de pesquisa para estes sistemas.

Usando dados de painel sobre as fábricas venezuelanas, Aitken e Harrison (1999) constataram que a participação estrangeira no capital social está positivamente correlacionada com a produtividade da fábrica (o efeito "fábrica própria"), mas esta relação só é robusta para as pequenas empresas. Contudo, o investimento estrangeiro afeta negativamente a produtividade das fábricas de propriedade nacional.

**Tabela 1.** Documentos mais citados

Documento	Tema	Número de Citações
Jøsang, Ismail e Boyd (2007)	sistemas de confiança e reputação	3001
Aitken e Harrison (1999)	investimento estrangeiro e produtividade	2930
Miorandi et al (2021)	internet das coisas	2493
Gandomi e Haider (2015)	Big Data	2110
Perera et al (2014)	internet das coisas	1924
Tippins e Sohi (2003)	aprendizado organizacional	1444
Anderson, Potocnik e Zhou (2014)	criatividade e inovação	1442
Meyer et al (2009)	estratégias de entrada em economias emergentes	1311
Skulmoski, Hartman e Krahn (2007)	método Delphi	1129
Govindan, Soleimani e Kannan (2015)	logística reversa e cadeia de fornecimento em circuito fechado	1085

Fonte: Autores

Miorandi et al (2021) apresentaram um levantamento das tecnologias, aplicações e desafios de pesquisa sobre Internet das coisas. A possibilidade de fundir o mundo real e o virtual, através da implantação maciça de dispositivos incorporados, abre novas direções tanto para a pesquisa quanto para os negócios. Concluíram que a Internet das coisas pode representar o próximo grande salto em frente no setor das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Gandomi e Haider (2015) exploraram os métodos analíticos usados para processar grandes volumes de dados. Eles focaram na análise de dados não estruturados, que constituem 95% do contexto do *Big Data*, destacando a necessidade de desenvolver métodos analíticos apropriados e eficientes para processar grandes volumes de dados heterogêneos em formatos de texto, áudio e vídeo.

Perera et al (2014) analisaram os esforços de pesquisa de computação para compreender como os desafios no campo da computação consciente do contexto têm sido enfrentados nos paradigmas de microcomputadores, *web*, móvel, redes de sensores e computação pervasiva. Eles discutiram algumas das tendências identificadas na pesquisa de campo, particularmente quanto ao paradigma da Internet das Coisas.

Tippins e Sohi (2003) realizaram um estudo evidenciando que o aprendizado organizacional tem um papel significativo na determinação dos resultados dos investimentos em TIC. A partir da teoria dos recursos e da literatura de TI, os autores desenvolvem o conceito de competência de TI. Usando equações estruturais modeladas com dados coletados de gerentes em 271 empresas, eles mostraram que o aprendizado organizacional tem um papel significativo na mediação dos efeitos da competência de TI no desempenho da empresa.

Anderson, Potocnik e Zhou (2014) revisaram o rápido crescimento da literatura publicada sobre criatividade e inovação, com especial atenção ao período compreendido entre 2002 a 2013. Os autores discutiram várias teorias seminais sobre criatividade e inovação e depois aplicaram uma estrutura abrangente de níveis de análise para revisar as pesquisas existentes sobre inovação individual, em equipe, organizacional e multinível.

Meyer et al (2009) investigaram como as empresas estrangeiras adaptam as estratégias de entrada quando ingressam em economias emergentes. Eles argumentaram

que: (1) o desenvolvimento institucional (ou subdesenvolvimento) em diferentes economias emergentes afeta diretamente as estratégias de entrada e, (2) as necessidades de recursos locais dos investidores impactam as estratégias de entrada em diferentes contextos institucionais.

Skulmoski, Hartman e Krahn (2007) apresentaram um breve histórico do método Delphi seguido de uma análise de sua evolução para um método flexível de pesquisa, que é adequado quando há um conhecimento incompleto dos fenômenos. Eles ressaltaram que este método é apropriado para uma grande variedade de projetos de pesquisa sobre Sistemas de Informação (SI), tais como determinar os critérios para decisões de protótipos de SI, classificar questões de gerenciamento de tecnologia em projetos de desenvolvimento de novos produtos e desenvolver uma estrutura descritiva de atividades de manipulação de conhecimento.

Com base em fatores ambientais, legais, sociais e econômicos, a logística reversa e as questões da cadeia de fornecimento em circuito fechado atraíram a atenção tanto do meio acadêmico quanto dos profissionais. Esta atenção é evidente pelo vasto número de publicações em revistas científicas que foram publicadas nos últimos anos. Portanto, uma revisão abrangente da literatura sobre artigos recentes e de última geração é vital para desenhar uma estrutura do passado e para lançar luz sobre direções futuras.

Govindan, Soleimani e Kannan (2015) revisaram os trabalhos publicados, no período entre janeiro de 2007 e março de 2013, sobre logística reversa e cadeia de fornecimento em circuito fechado. A integração de diferentes níveis de tomada de decisão e a definição de novas variáveis de decisão são oportunidades futuras para a categoria de variáveis de decisão. Prestar atenção aos problemas de múltiplos objetivos, utilizar novas abordagens e aplicar objetivos mais sustentáveis e ambientais podem ser as direções futuras em problemas de objetivos únicos e múltiplos.

Em prosseguimento à dinâmica de revisão de literatura, a Tabela 2 apresenta uma síntese de 10 documentos publicados mais recentemente. Como foram indexados 98 documentos em 2021, foram selecionados os artigos mais aderentes ao tema pesquisado. Após a tabela apresenta-se breve descrição dos mesmos.

**Tabela 2.** Documentos mais recentes

<b>Documento</b>	<b>Tema</b>
Cerezo-Narváez et al (2021)	Gestão do conhecimento e de riscos na construção naval
Hasnat e Philbin (2021)	Desafios da comunicação e da colaboração na gestão do conhecimento
Magistretti <i>et al</i> (2021)	Inovação centrada no ser humano
Manesh <i>et al</i> (2021)	Tendências de GC na Indústria 4.0
Miletić, Trajkovic e Mrdak (2021)	Gestão de portfólio de inovação
Nappi e Kelly (2021)	Indicadores do processo de inovação
Pereira <i>et al</i> (2021)	nível de maturidade geral das organizações europeias baseadas em projetos
Tahat (2021)	Conhecimento compartilhado e capacidades organizacionais
Trad (2021)	modelo matemático aplicado a negócios
Marzi et al (2021)	desenvolvimento de novos produtos

Fonte: Tabulações dos autores

Cerezo-Narváez et al (2021) propuseram um modelo holístico para organizações de construção de plataformas navais ligando a gestão do conhecimento com a gestão de

riscos. O modelo considerou fatores organizacionais, plataformas tecnológicas e fatores de competitividade.

Hasnat e Philbin (2021) analisaram os desafios de comunicação e da colaboração encontrados pelos gerentes de tecnologia em seus esforços para uma GC eficiente e obtenção de melhores taxas de sucesso em projetos. A pesquisa identificou fatores que afetam a eficácia da colaboração e da comunicação. Fatores primários: conflito cultural; visibilidade; equilíbrio de recursos de demanda; gestão de mudanças; liderança eficaz e motivação. Secundários: treinamento de gestão e diferenças de cultura ocupacional.

Magistretti et al (2021) esclareceram como uma abordagem gerencial emergente, denominada Design Sprint, pode apoiar empresas que operam em mercados altamente regulamentados para superar as limitações de envolvimento dos usuários e impulsionar a inovação centrada no ser humano. O estudo investigou o uso da abordagem Design Sprint adotada pela multinacional farmacêutica Johnson & Johnson para analisar como o seu departamento de Planejamento e Desenvolvimento (P&D) orquestra o processo de desenvolvimento de novos produtos superando as limitações acima.

Manesh et al (2021) investigaram a estrutura intelectual e as tendências da GC na Indústria 4.0. Realizaram uma análise bibliométrica e elaboraram uma revisão de literatura para determinar como a GC e suas práticas estão evoluindo na era digital.

Miletić, Trajkovic e Mrdak (2021) testaram os resultados de uma pesquisa de referência realizada na Alemanha, em 2016, que analisou o impacto da orientação estratégica na relação entre a gestão do portfólio de inovação e o sucesso empresarial. O conhecimento obtido na pesquisa foi testado em empresas da República da Sérvia para verificar sua aplicação em processos de negócios e sucesso empresarial.

Nappi e Kelly (2021) realizaram coleta sistematizada e revisaram 34 indicadores do processo de inovação. Os resultados mostraram que há abundância de indicadores para analisar a criação de conhecimento, mas com uma dependência excessiva de dados de patentes. Eles identificaram que há carência de indicadores para abordar o conhecimento tácito e a qualidade do seu compartilhamento.

Pereira et al (2021), analisaram o nível de maturidade geral das organizações europeias baseadas em projetos. Foi possível distinguir as fases mais desenvolvidas e as principais etapas para criar uma aprendizagem organizacional eficaz. Os resultados mostraram que, em geral, as organizações europeias orientadas a projetos estão na metade do caminho para a implementação de sistemas efetivos de GC.

Tahat (2021) realizou um estudo visando explorar como o conhecimento compartilhado e as capacidades da organização influenciam e contribuem para o desenvolvimento de novos produtos, as capacidades inovadoras e a gestão inovadora. Descobriu que o conhecimento compartilhado e as capacidades da organização estão ligados e são críticos para o sucesso do desenvolvimento de novos produtos e suas capacidades inovadoras.

Trad (2021) propôs um modelo matemático aplicado a negócios, que é o resultado de uma longa pesquisa sobre transformações empresariais, matemática aplicada, modelagem de software, engenharia de negócios, análise financeira e arquitetura empresarial global. O Modelo pode ser usado para implementar um sistema de tomada de decisão ou um sistema especialista que pode ser integrado aos ambientes de negócios, tecnologia da informação e comunicação da empresa.

Marzi et al (2021) apresentaram uma visão geral da evolução da literatura de gestão sobre o desenvolvimento de novos produtos (DNP), publicada no período de 2008 a 2018, compreendendo 1226 artigos revisados por pares. Ao aplicar a análise bibliométrica, descobriram a existência de cinco grupos de pesquisa focados nas seguintes áreas temáticas: o processo de DNP; a integração de diversas fontes de conhecimento para otimização do DNP; a relação entre DNP e estratégia corporativa; o papel dos usuários e consumidores no processo DNP, e o envolvimento dos fornecedores nas atividades DNP.

### 3. MÉTODO

Este trabalho tem como objetivo investigar as contribuições científicas no tema GC aplicada em ambientes de projetos e de inovação, explorando técnicas de análise de redes de coocorrência de termos, de citações e de acoplamento bibliográfico. Para isso, foram utilizados métodos de pesquisa bibliométrica (ZUPIC, CATER, 2014) e de análise de redes (NEWMAN, 2009; VAN ECK, WALTMAN, 2010; WALTMAN, VAN ECK, NOYONS, 2010).

De maneira geral, a bibliometria é a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos aos livros e outros meios de comunicação escrita (PRITCHARD, 1969), abrangendo livros e publicações em geral. Uma rede bibliométrica consiste em grafos que compreendem: nós (unidades de análise) e arestas (tipos de análises). Os nós podem ser, por exemplo, publicações, periódicos, pesquisadores, países, organizações ou palavras-chave. As arestas indicam relações entre pares de nós. Os tipos de relações mais comumente estudados empregam métodos bibliométricos compreendendo as de citação, de coocorrência de palavras-chave e de coautoria. No caso das relações de citação, uma distinção adicional pode ser feita entre as de citação direta, de cocitação e de acoplamento bibliográficos.

Baseando-se em práticas metodológicas estabelecidas e na literatura sobre bibliometria, Zupic e Cater (2014) e Donthu et al (2021) propuseram diretrizes de fluxo de trabalho recomendadas para a pesquisa de análise de desempenho e de mapeamento científico utilizando os métodos bibliométricos. Eles não pretendem apresentar um guia detalhado de instruções, mas uma visão geral do processo com as opções disponíveis aos pesquisadores (métodos, bancos de dados, software, etc.) e as decisões a serem tomadas em cada estágio da pesquisa. A partir desses referenciais, esta pesquisa seguiu as seguintes etapas:

- - desenho da pesquisa com a definição do tema e objetivo; seleção da base Crossref (disponível em Lens.org) para uma exploração preliminar;
- - construção da expressão de busca para a recuperação de artigos publicados em periódicos ou eventos científicos;
- - escolha das unidades de análise - palavras-chave, documentos ou referências citadas;
- - escolha do tipo de análise - redes de coocorrência de palavras-chave, de citações de documentos e de acoplamento bibliográfico de documentos;
- - utilização do software VOSviewer (VAN ECK, WALTMAN, 2021) para gerar as redes de coocorrência de palavras-chave dos autores e de cocitações de documentos;
- - elaboração do Thesaurus para controle do vocabulário e normalização das referências bibliográficas;

- - obtenção das redes de palavras-chave dos autores, de citações de documentos e de acoplamento bibliográfico de documentos, com o controle do vocabulário e a normalização das referências bibliográficas;
- - cálculo das métricas de redes com o uso do software Gephi – grau médio, classes de modularidade, centralidades de intermediação e de autovetor;
- - identificação das palavras-chave mais relevantes e das frentes de pesquisa a partir das redes de citação de documentos e de acoplamento bibliográfico.

#### **4. RESULTADOS DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

A síntese do conhecimento publicado na literatura científica é uma das tarefas mais importantes para o avanço de uma linha específica de pesquisa. A análise bibliométrica contempla, resume, analisa e demonstra a aplicação de técnicas quantitativas aos metadados de pesquisas bibliográficas. Para entender os achados de pesquisas anteriores, os estudiosos usaram tradicionalmente duas abordagens: a qualitativa para uma revisão sistemática da literatura e a quantitativa da meta-análise (SCHMIDT, 2008). Zupic e Cater (2014) introduziram um terceiro método - o mapeamento científico - que é baseado na abordagem quantitativa dos métodos de pesquisa bibliométrica e está sendo cada vez mais usado para mapear a estrutura e o desenvolvimento de campos e disciplinas científicas. Nesse sentido, as análises bibliométrica e cientométrica convergem para um mesmo fim: analisar sob diversos aspectos as publicações da literatura científica.

Como mencionado anteriormente, a pesquisa bibliográfica inicial foi realizada na base Crossref utilizando a expressão de busca “knowledge management” AND project AND innovation que retornou 8607 publicações na série histórica completa do tema, entre os anos de 1970 e 2021. Devido ao número de documentos recuperados, foi realizado um refinamento da pesquisa bibliográfica, seguida da análise das redes de coocorrência de palavras-chave, de citações e de acoplamento bibliográfico de documentos.

A seguir, são apresentados os resultados da pesquisa bibliográfica com as análises das redes de coocorrência de palavras-chave, de citação de documentos e de acoplamento bibliográfico de documentos. Também é apresentada uma análise da evolução das publicações sobre o tema.

##### **4.1 Rede de Coocorrência de Palavras-chave**

As redes de coocorrências de palavras-chave são obtidas a partir da extração de termos do título e do resumo de uma publicação ou da lista de palavras-chave. Em alguns casos, especialmente na literatura mais antiga, as palavras-chave são restritas a uma única palavra, mas em outros casos também incluem termos que consistem em várias palavras. O número de coocorrências de palavras corresponde à quantidade de publicações nas quais duas palavras-chave ocorrem juntas no título, no resumo ou na lista de palavras-chave (VAN ECK, WALTMAN, 2010).

Neste trabalho, foi obtida a rede de coocorrência de palavras-chave dos autores, utilizando o software VOSviewer. Os metadados foram lidos e selecionada a opção de coocorrência de palavras-chave. Sem o controle do vocabulário, com um mínimo de uma ocorrência para cada par de palavras-chave, a análise resultou em uma rede de coocorrência com 10088 nós, seis comunidades e 202148 arestas. Cada comunidade possuía pelo menos 900 nós. Contudo, o VOSviewer oferece uma opção de criar um arquivo de texto para realizar o controle do vocabulário – o tesouro, ou seja, é possível realizar a substituição e a exclusão de termos. Trata-se de uma interpretação qualitativa



**Tabela 3.** Palavras-chave mais influentes na rede de coocorrência.

Palavra-Chave	Grau	Centralidade de Autovetor	Número de Triângulos
<i>knowledge management</i>	371	1,0000	18840
<i>computer science</i>	366	0,9897	18503
<i>business</i>	357	0,9806	18150
<i>context (language use)</i>	351	0,9698	17886
<i>process (engineering)</i>	344	0,9577	17424
<i>knowledge sharing</i>	329	0,9328	16578
<i>marketing</i>	309	0,8927	15292
<i>process management</i>	294	0,8579	14174
<i>information system</i>	279	0,8365	13642
<i>quality (business)</i>	278	0,8335	13471
<i>competitive advantage</i>	275	0,8280	13331
<i>conceptual framework</i>	268	0,8196	13061
<i>empirical research</i>	268	0,8067	12676
<i>project management</i>	254	0,7837	11994
<i>organizational learning</i>	260	0,7818	11904
<i>economy</i>	254	0,7760	11883
<i>information and communications technology</i>	244	0,7689	11581
<i>management science</i>	232	0,7207	10230
<i>industrial organization</i>	231	0,7174	10214
<i>personal knowledge management</i>	225	0,7061	9872

Fonte: autores

#### 4.2 Evolução do tema de investigação

O comportamento de um sistema dinâmico, seja ele biológico ou sóciotécnico, assemelha-se frequentemente a uma série de ondas logísticas ou loglets. A análise de loglets envolve a decomposição dos padrões de crescimento e difusão em componentes logísticos em forma de S. Esta decomposição é mais ou menos análoga à análise wavelet, popular para processamento e compressão de sinais. Nos casos mais fáceis, uma loglet aparece como uma única curva em forma de S. No entanto, uma descrição do comportamento do sistema pode se assemelhar a uma sucessão de muitos loglets. Quando os loglets se sobrepõem no tempo, o comportamento logístico geral de um sistema pode ser difícil de discernir e analisar (BURG et al., 2017).

A lei do crescimento natural durante um determinado período pode ser descrita através de intervalos de nascimento, crescimento, maturidade, declínio e morte de qualquer sistema. Esse conjunto de períodos geralmente é chamado de ciclo de vida do sistema e pode ser visualizado por uma curva S pela análise dos loglets. A curva começa plana e, em algum momento - no ponto de “decolagem” - a inclinação começa a aumentar a uma taxa crescente. Em seguida, no ponto de inflexão, a inclinação começa a declinar a uma taxa crescente até ficar plana novamente, quando se aproxima do valor máximo da curva.

A compreensão desse conceito permite obter um prognóstico prospectivo do crescimento de um determinado domínio temático. Assim, a quantidade acumulada de artigos publicados sobre um tema ao longo do tempo geralmente segue uma curva em formato de S. Esse padrão pode ser descrito em termos de regiões, que recebem diferentes denominações. Em relação à curva S, alguns autores identificam seis regiões, incluindo

nascimento (na extrema esquerda) e morte (na extrema direita). Este estudo utiliza uma terminologia de quatro regiões de Chen, Chen e Lee (2010) e Ernst (1997). A primeira região, antes da decolagem, é chamada de emergente. A segunda região, de período crescente, é a região de crescimento. O período de crescimento decrescente é a região de maturidade. O período final, quando a curva se torna plana em direção ao seu valor máximo, é chamado de região de saturação.

Para verificar a evolução do tema, foi seguido o referencial de Moresi e Pinho (2021). Para visualizar a evolução do tema pesquisa e estimar a saturação, a Curva S foi gerada usando o Loglet Lab 4. Esse software foi projetado para ser usado com dados do usuário para auxiliar a análise e a decomposição dos processos de crescimento (BURG et al., 2017). Como o período abrange 52 anos, de 1969 a 2020, a Tabela 4 apresenta os valores parciais da curva S gerada utilizando-se o Loglet Lab 4.

Tabela 4. Evolução do tema de pesquisa.

Ano	Nr Documentos	Curva S	Região
1969	1	1	emergente
...	...	...	emergente
2004	66	256	emergente
2005	103	359	crescimento
2006	126	485	crescimento
...	...	...	crescimento
2017	860	6185	crescimento
2018	908	7093	crescimento
2019	855	7948	maturidade
2020	537	8485	maturidade

Fonte: autores

A Figura 3 “Curva S com evolução do tema de pesquisa” apresenta a curva S com os quantitativos de documentos publicados no período de 1969 a 2020 e estima o ponto de saturação das publicações. De acordo com a análise, observa-se que o tema que envolve a relação entre a GC, projetos e inovação, recuperou 8485 documentos publicados até o ano de 2020 quando da geração e análise dos dados pertencentes ao escopo do presente artigo.

Observa-se que o período de 1969 a 2004 se refere à região de crescimento. A decolagem ocorreu no ano de 2005, quando foram publicados 103 documentos, ou seja, 37 a mais do que o ano anterior. O período de crescimento vai de 2005 a 2018, quando os quantitativos anuais são crescentes. Em 2019 houve decréscimo do quantitativo de documentos publicados, caracterizando a transição da região de crescimento para a de maturidade. Pela análise da Figura 3, estima-se que a saturação ocorrerá por volta do ano de 2030. Também foi observada lacunas em alguns anos, sem publicação de documentos, o que não interferiu na análise.

#### 4.3 Rede de citação de documentos

A partir dos diferentes padrões de citação entre trabalhos é possível detectar domínios de pesquisa emergentes. Shibata et al. (2009) realizaram um estudo comparativo para investigar o desempenho de métodos para detectar frentes de pesquisa emergentes entre três padrões de citação - cocitação, acoplamento bibliográfico e citação direta. Quando um trabalho cita diretamente outro como referência, é chamado de citação direta. Em outras palavras, a citação direta é a referência a um documento anterior por um novo artigo. Cocitação é definida como a referência a dois documentos pelo mesmo artigo (SMALL, 1973). Acoplamento bibliográfico é definido como dois documentos citando

o(s) mesmo(s) artigo(s) (KESSLER, 1963), ou seja, dois documentos possuem um determinado número de referências em comum.

**Figura 3.** Curva S com a evolução do tema pesquisado



Fonte: gerada pelos autores em <https://logletlab.com>

A citação de documentos pode ser usada com uma medida de influência. Se um artigo é fortemente citado, ele é considerado importante. Esta proposição se baseia na suposição de que os autores citam documentos que consideram importantes para seu trabalho (ZUPIC, CATER, 2014).

Neste trabalho, foram analisadas as redes de citação direta de documentos e a de acoplamento bibliográfico de documentos. O software VOSviewer, utilizado para gerar estas redes, permite a importação dos metadados da base Lens.org, mas apenas as unidades de análise – coautoria, coocorrência de palavras-chave, citação direta e acoplamento bibliográfico.

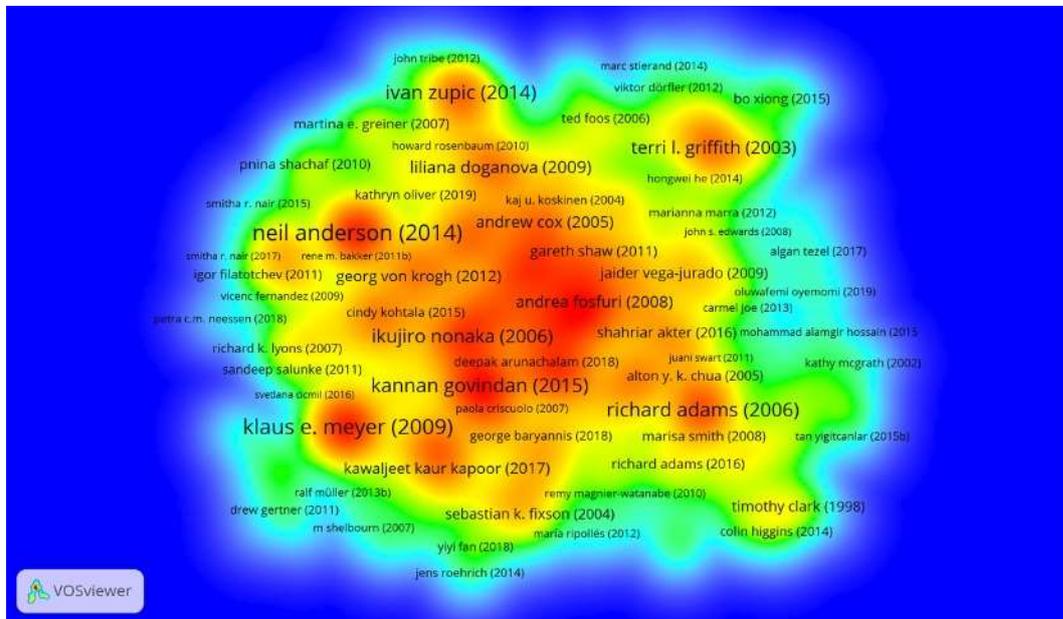
A partir dos metadados recuperados na etapa de refinamento da pesquisa, foi gerada a rede de citação de documentos, utilizando o software VOSviewer. Foi selecionado o número mínimo de 30 citações, resultando em uma rede com 474 nós, 595 arestas e seis comunidades. Cada comunidade possui pelo menos 45 nós. A Figura 4 apresenta rede de citação de documentos.

O gráfico obtido com o VOSviewer foi importado para o software Gephi, como uma rede dirigida, e calculadas as métricas de redes. A Tabela 5 apresenta os 10 documentos com as maiores centralidades de autovetor. O documento com a maior centralidade de autovetor foi de Yigitcanlar (2014), que introduziu a metodologia de um novo modelo de avaliação de desempenho - denominado Modelo de Avaliação do Desenvolvimento Urbano Baseado no Conhecimento. Ele apresentou as lições da aplicação do modelo em um estudo internacional de análise de desempenho de cidades do conhecimento, incluindo Birmingham, Boston, Brisbane, Helsinki, Istambul, Manchester, Melbourne, São Francisco, Sydney, Toronto e Vancouver.

Yigitcanlar e Bulu (2015) analisaram os principais desafios do desenvolvimento urbano baseado no conhecimento das economias locais emergentes. Eles examinam as perspectivas e limitações de Istambul através de análises comparativas de desempenho e contexto político.

Liebowitz e Megbolugbe (2003) abordaram algumas estruturas úteis para ajudar os gerentes de projetos na conceituação e implementação de iniciativas de gestão do conhecimento. Eles propuseram algumas estruturas e técnicas para ajudar a melhorar a gestão do conhecimento visando auxiliar os gerentes de projeto a terem maior proveito desta área crítica.

**Figura 4.** Rede de citação de documentos.



Fonte: gerada pelos autores.

Lindner e Wald (2011) identificaram fatores de sucesso da gestão do conhecimento em organizações temporárias. Com base em uma amostra interindustrial com 414 organizações, aplicaram o método dos mínimos quadrados parciais para testar a influência de fatores culturais, organizacionais, estruturais e relacionados a processos na eficácia da gestão do conhecimento. Além do apoio de TI e elementos formais da organização, identificaram que são os fatores culturais que influenciam fortemente o sucesso da gestão do conhecimento.

Yigitcanlar e Kamruzzaman (2015) apresentaram uma revisão crítica da literatura sobre as questões relacionadas ao planejamento, desenvolvimento e gestão de cidades sustentáveis e sugeriram direções prospectivas de pesquisa para colocar os mecanismos necessários para garantir um futuro urbano sustentável para todos.

Como um setor importante da economia, a indústria da construção tem adotado cada vez mais o conceito de gerenciamento de relacionamento baseado em projetos. Meng e Boyd (2017) exploraram a contribuição dos gerentes de projetos da indústria da construção ao gerenciamento de relacionamento através de uma combinação de metodologias qualitativas e quantitativas. Além da identificação e categorização de papéis, forneceram evidências para a mudança de um gerenciamento de projeto tradicional, que se concentra no planejamento e controle, para uma nova modalidade que destaca a importância das pessoas e das relações de trabalho.

Sarimin e Yigitcanlar (2012) examinaram e compararam os modelos desenvolvimento urbano baseado no conhecimento com o objetivo de identificar características-chave comuns que ajudam a desenvolver um novo modelo abrangente e

integrado. Eles propuseram um modelo que considera todos os elementos centrais do desenvolvimento urbano e estabelece uma plataforma eficaz para que planejadores e desenvolvedores alcancem resultados de desenvolvimento mais holísticos.

**Tabela 5.** Rede de citação com os 10 documentos mais influentes.

<b>Documento</b>	<b>Tema</b>	<b>Centralidade de Autovetor</b>
Yigitcanlar (2014)	desenvolvimento urbano baseado no conhecimento	1
Yigitcanlar e Bulu (2015)	desenvolvimento urbano baseado no conhecimento	0,490
Liebowitz e Megbolugbe (2003)	gestão do conhecimento em projetos	0,426
Lindner e Wald (2011)	gestão do conhecimento em projetos	0,395
Yigitcanlar e Kamruzzaman (2015)	desenvolvimento urbano sustentável	0,294
Meng e Boyd (2017)	gerenciamento de relacionamento baseado em projetos	0,250
Sarimin e Yigitcanlar (2012)	desenvolvimento urbano baseado no conhecimento	0,230
Yigitcanlar, Baum e Horton (2007)	trabalhadores do conhecimento	0,211
Ardito et al (2019)	governança e processos de GC	0,198
Gasik (2011)	gerenciamento de conhecimento em projetos	0,177

Fonte: autores

Yigitcanlar, Baum e Horton (2007) investigaram formas de atrair e reter trabalhadores do conhecimento em uma cidade do conhecimento de sucesso global. Forneceram uma discussão aprofundada sobre os conceitos de trabalho do conhecimento, trabalhadores do conhecimento e o que esses trabalhadores desejam quando não estão no trabalho.

Ardito et al (2019) conduziram um estudo de caso exploratório de 20 projetos de cidades inteligentes para examinar como as universidades lidam com duas questões de GC (governança e processos) e dois domínios de conhecimento (dentro e fora dos limites de um projeto). Os resultados das análises permitiram propor que as universidades possam desempenhar papéis diferentes em relação ao ecossistema de uma cidade inteligente quanto à governança e aos processos de GC em diferentes domínios de GC.

Gasik (2011) apresentou um modelo completo e consistente de gerenciamento de dois tipos básicos de conhecimento em projetos: microconhecimento; necessário para realizar uma única tarefa ou parte dela, e macroconhecimento; todo o conhecimento possuído pelas pessoas de um determinado nível organizacional. Descreveram os ciclos de vida do microconhecimento e do macroconhecimento de cada nível organizacional, bem como os processos de fluxo vertical do conhecimento entre os níveis organizacionais.

Fazendo uma análise sintética das publicações listadas na Tabela 9, observam-se publicações relevantes em desenvolvimento urbano baseado no conhecimento, gestão do conhecimento em projetos, desenvolvimento urbano sustentável, gerenciamento de relacionamento baseado em projetos, trabalhadores do conhecimento, governança e processos de GC. Há um destaque para Tan Yigitcanlar que foi autor de um artigo e coautor de outros quatro. A rede de citação de documentos apresenta um resultado diferente daquele apresentado na Tabela 1, porque leva em consideração a influência de um documento na rede, que é medida pela centralidade de autovetor (NEWMAN, 2009).

#### 4.4 Rede de acoplamento bibliográfico de documentos

O acoplamento bibliográfico foi introduzido por Kessler (1963) e foi definido como: um único item de referência compartilhado por dois documentos é definido como uma unidade de acoplamento entre eles. O acoplamento bibliográfico utiliza o número de referências comuns citadas por dois documentos como medida da similaridade entre eles. Quanto mais as bibliografias de dois artigos se sobrepõem, mais forte é sua conexão (ZUPIC, CATER, 2014). Como os hábitos de citação mudam, o acoplamento bibliográfico é melhor realizado dentro de um período limitado (GLÄNZEL, THIJS, 2012). Para mapear uma frente de pesquisa atual, o acoplamento bibliográfico poderia ser usado (BOYACK, KLAVANS, 2010), enquanto para mapear trabalhos mais antigos, a citação é uma escolha mais adequada (SMALL, 1999).

Neste trabalho, foi obtida a rede de acoplamento bibliográfico de documentos usando o software VOSviewer e um período de cobertura de 2015 a 2021. A rede resultou em 192 nós, 5 comunidades e 5821 arestas, conforme mostrado na Figura 5. Cada comunidade com o mínimo de 19 nós.

**Figura 5.** Rede de acoplamento bibliográfico de documentos.

Documento	Tema	Grau	Centralidade de Autovetor
Nguyen et al. (2015)	aquisição de conhecimento de mídias sociais	86	1,000
FloriceL, Michela e Piperca (2016)	complexidade e gestão de projetos	84	0,953
Scuotto et al (2017)	inovação aberta	77	0,934
Merendino et al (2018)	Big Data e tomada de decisões estratégicas de alto nível	75	0,909
Limaj e Bernroider (2019)	cultura organizacional e capacidade de absorção	72	0,908
Cavaliere, Lombardi e Giustiniano (2015)	compartilhamento do conhecimento	77	0,891
Huggins e Thompson (2015)	empreendedorismo, inovação e crescimento regional	76	0,890
Marzucchi Montresor (2017)	motores do conhecimento das ecoinovações	63	0,832
Khan e Vorley (2017)	Big Data e gestão do conhecimento	67	0,825
Ali, Musawir e Ali (2018)	gestão do conhecimento e desempenho de projetos	66	0,825

Fonte: Tabulação dos autores

O grafo de acoplamento bibliográfico de documentos foi lido pelo Gephi e calculadas as métricas de redes. A Tabela 6 apresenta os 10 documentos com as maiores centralidades de autovetor.

Nguyen et al. (2015) examinaram as relações entre aquisição de conhecimento da mídia social, duas formas de orientação de mercado (pró-ativa e reativa), capacidade estratégica da mídia social e estratégia de inovação de marca no contexto da indústria de tecnologia on-line da China. Concluíram que o contexto das mídias sociais fornece um conjunto diferente de regras para a concorrência e comportamento estratégico, no qual os empreendimentos de tecnologia on-line devem ser observados.

FloriceL, Michela e Piperca (2016) investigaram como a complexidade influencia os projetos e o respectivo desempenho. Desenvolveram uma classificação da complexidade do projeto, identificaram estratégias específicas para a organização e a

produção de conhecimento que os gerentes de projetos possam lidar com as incertezas relacionadas à complexidade e teorizaram sobre a forma como essas estratégias interagem com vários tipos de complexidade para aumentar o desempenho do projeto.

Scuotto, et al (2017) realizaram uma pesquisa empírica para investigar três fatores-chave (as dimensões cognitivas, a abordagem orientada pelo conhecimento e a capacidade de absorção) sobre as preferências de pequenas e médias empresas do Reino Unido orientadas pelo conhecimento nos modos de inovação aberta de entrada informal.

Com base na visão baseada no conhecimento e nas capacidades cognitivas e dinâmicas, Merendino et al (2018) investigaram se, como e até que ponto o Big Data influenciou de forma disruptiva o processo de tomada de decisões estratégicas de alto nível. Eles mostraram como o Big Data impacta na responsabilidade e no controle em equipes seniores.

**Tabela 6.** Rede de acoplamento bibliográfico de documentos com os 10 artigos mais influentes.

Documento	Tema	Grau	Centralidade de Autovetor
Nguyen et al. (2015)	aquisição de conhecimento de mídias sociais	86	1,000
Florice, Michela e Piperca (2016)	complexidade e gestão de projetos	84	0,953
Scuotto et al (2017)	inovação aberta	77	0,934
Merendino et al (2018)	Big Data e tomada de decisões estratégicas de alto nível	75	0,909
Limaj e Bernroider (2019)	cultura organizacional e capacidade de absorção	72	0,908
Cavaliere, Lombardi e Giustiniano (2015)	compartilhamento do conhecimento	77	0,891
Huggins e Thompson (2015)	empreendedorismo, inovação e crescimento regional	76	0,890
Marzucchi Montresor (2017)	motores do conhecimento dasecoinovações	63	0,832
Khan e Vorley (2017)	Big Data e gestão do conhecimento	67	0,825
Ali, Musawir e Ali (2018)	gestão do conhecimento e desempenho de projetos	66	0,825

Fonte: Tabulação dos autores

Limaj e Bernroider (2019) verificaram se formas equilibradas de culturas organizacionais moderam os efeitos das capacidades de absorção potenciais e realizadas para gerar simultaneamente inovações exploratórias e exploratórias. Eles concluíram fornecendo novas percepções empíricas sobre a natureza multidimensional das capacidades de absorção e a importância do equilíbrio cultural tanto para a inovação exploratória quanto para a inovação exploratória, que é de particular importância para as pequenas e médias empresas ambídestras que enfrentam mercados dinâmicos.

Para compreender o efeito de fatores organizacionais, individuais e tecnológicos, Cavaliere, Lombardi e Piperca (2016) analisaram a relação entre os processos de compartilhamento do conhecimento e seus capacitadores. Os autores concluíram que as evidências identificadas podem ajudar a melhorar a gestão organizacional do compartilhamento do conhecimento.

Apesar do crescente reconhecimento de que o empreendedorismo é um importante motor de inovação e crescimento regional, o papel das redes nestes processos tem sido

menos formalmente examinado. Para preencher esta lacuna, Huggins e Thompson (2015) propuseram que a relação entre empreendedorismo, inovação e crescimento regional seja regida por uma série de dinâmicas de rede. Em particular, o capital de rede, na forma de investimentos em relações estratégicas para obter acesso ao conhecimento, foi considerado para mediar a relação entre empreendedorismo e crescimento regional baseado na inovação.

Marzucchi e Montresor (2017) investigaram os motores do conhecimento dasecoinovações das empresas, mantendo a natureza diversa de seu alvo. Diferentes fontes de conhecimento internas e externas foram examinadas e a evidência dos modos deecoinovações.

Khan e Vorley (2017) examinaram o papel da análise de Big Data textual como um capacitador da gestão do conhecimento (GC). Eles argumentaram que a análise de grandes volumes de textos representa um meio importante para visualizar e analisar dados, especialmente os não estruturados, indicando um potencial para melhorar a GC dentro das organizações.

Ali, Musawir e Ali (2018) propuseram um modelo integrado para examinar o impacto da governança do conhecimento, do compartilhamento do conhecimento e da capacidade de absorção no desempenho de projetos no contexto de organizações baseadas em projetos. Os autores mostraram que a governança e o compartilhamento do conhecimento são antecedentes importantes para melhorar a capacidade de absorção de um projeto, o que, por sua vez, melhora significativamente o seu desempenho.

Fazendo uma análise sintética das publicações listadas na Tabela 10, observa-se publicações relevantes da GC nos artigos mais influentes da rede de acoplamento bibliográfico, podendo-se destacar: as relações entre aquisição de conhecimento em mídias sociais; estratégias de produção do conhecimento para reduzir incertezas em projetos complexos; inovação aberta, ambidestria organizacional; e, Big Data. Constatou-se que a rede de acoplamento bibliográfico de documentos contribuiu e está aderente à pesquisa bibliográfica, tratando de tópicos relacionados à GC, inovação e projetos.

## **5. CONCLUSÃO**

A utilização das técnicas de análise de redes de coocorrência de palavras-chave, de citação de documentos e de acoplamento bibliográfico de documentos, foram fundamentais para a seleção dos artigos que enriqueceram o trabalho de revisão de literatura. O uso da base Lens.org, que é de livre acesso para uso não comerciais, permite que estudantes, pesquisadores e profissionais de diversas áreas realizem pesquisa e análise de artigos científicos e patentes. Os principais campos de estudos e aplicações identificados foram: negócios; ciência da computação; engenharia e contexto de linguagem. Conforme demonstrado na literatura consultada existem grandes oportunidades de desenvolvimento no cenário mundial, inclusive para futuras pesquisas.

Cabe ressaltar que por meio da abordagem baseada em uma pesquisa bibliográfica, a partir da obtenção da curva “S” e da análise de redes de coocorrências de palavras-chave, foi possível verificar a evolução do tema de pesquisa. O tema teve incremento de publicações a partir de 2005, que foi o ano da decolagem, e manteve o crescimento até o ano de 2018. A partir de 2019, o tema entrou na região de maturidade com a previsão de alcançar a maturidade em 2030.

A análise da rede de citação de documentos identificou publicações relevantes em desenvolvimento urbano baseado no conhecimento, gestão do conhecimento em projetos,

desenvolvimento urbano sustentável, gerenciamento de relacionamento baseado em projetos, trabalhadores do conhecimento, governança e processos de GC. A análise da rede acoplamento bibliográfico de documentos identificou frentes de pesquisa mais recentes tratando da aquisição de conhecimento em mídias sociais, inovação aberta, ambidestria organizacional, Big Data, capacidade de absorção e cultura organizacional.

Os resultados obtidos são representativos e o campo de estudo em pauta têm grande importância prática e teórica em diversas áreas de aplicação, sobretudo em ambientes de projetos e de inovação. A relevância do tema foi comprovada à medida que o cenário do mercado de economia aberta, em níveis altamente competitivos, impõe a necessidade de uma gestão empresarial efetiva, exigindo o melhor das organizações em termos de qualidade e produtividade. Neste contexto, a GC surge como elemento estratégico em ambientes de projetos e de inovação, requerendo das organizações uma série de competências multidisciplinares, bem como a utilização de tecnologia que contribua para os resultados esperados.

Em contribuição a este trabalho, para implantação da GC em ambientes de projetos e de inovação, é recomendável se considerar a cultura e avaliar o nível de maturidade da organização. É importante obter o apoio da alta administração, a disponibilidade de recursos (humanos, financeiros e de infraestrutura tecnológica) e definir os elementos estratégicos específicos para a GC (visão, objetivos, governança, políticas, objetivos e metas). Posteriormente, se detalha o planejamento (escopo, cronograma, orçamento, qualidade, Comunicação, Pessoas, Aquisições, Riscos e Integração) antes de iniciar a etapa de implantação da GC.

#### **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

AITKEN, BRIAN J.; HARRISON, A. Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, American Economic Association, Pittsburgh, PA, v. 89, n. 3, p. 605–618, 1999. <https://doi.org/10.1257/aer.89.3.605> Acesso: 15 janeiro 2022.

ALI, I.; MUSAWIR, A. U.; ALI, M.. Impact of knowledge sharing and absorptive capacity on project performance: the moderating role of social processes. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, EMERALD, BINGEY, UK*, V. 22, N. 2, P. 453–477, 2018. [HTTPS://DOI.ORG/10.1108/JKM-10-2016-0449](https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0449) Acesso: 15 janeiro 2023.

ANDERSON, Neil; POTOČNIK, Kristina; ZHOU, Jing. Innovation and Creativity in Organizations A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, CA, v. 40, n. 5, p. 1297–1333, 2014. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128> Acesso: 18 janeiro 2023.

ARDITO, Lorenzo; FERRARIS, Alberto; PETRUZZELLI, Antonio Messeni; BRESCIANI, Stefano; DEL GIUDICE, Manlio. The role of universities in the knowledge management of smart city projects. *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 142, p. 312–321, 2019. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.030> Acesso: 18 janeiro 2023

BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. In: *The Third International Conference on Weblogs and Social Media, ICWSM 2009, San Jose, CA. Proceedings [...]*. Palo Alto, CA: Association for the Advancement of Artificial Intelligence, 2009, p 361-362. Acesso: 18 janeiro 2023

BOYACK, Kevin W.; KLAVANS, Richard. (2010). Co-citation analysis, bibliographic coupling, and direct citation: Which citation approach represents the research front most accurately? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 61, n. 12, p. 2389-2404, 2010. <https://doi.org/10.1002/asi.21419> Acesso: 18 janeiro 2023

BURG, David; SCHACHTER, Eyal; MEYER, Perrin; AUSUBEL, Jesse. *Loglet Lab. Version 4.0*, 2017. Disponível em: <http://logletlab.com>. Acesso em: 05 janeiro de 2023.

CAVALIERE, Vincenzo; LOMBARDI, Sara; GIUSTINIANO, Luca. Knowledge sharing in knowledge-intensive manufacturing firms. An empirical study of its enablers. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, Bingley, UK, v. 19, n. 6, p. 1124–1145, 2015. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2014-0538> Acesso: 18 janeiro 2023

CEREZO-NARVÁEZ, Alberto; PASTOR-FERNÁNDEZ, Andrés; OTERO-MATEO, Manuel; BALLESTEROS-PÉREZ, Pablo; RODRÍGUEZ-PECCI, Francisco. Knowledge as an Organizational Asset for Managing Complex Projects: The Case of Naval Platforms. *Sustainability*, MDPI, Basel, Switzerland, v. 13, n. 2, p. 1-20, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13020885> Acesso: 18 janeiro 2023

CHEN, Yu-Heng., CHEN, Chia-Yan, LEE, Shun- Chung. Technology forecasting of new clean energy: The example of hydrogen energy and fuel cell. *African Journal of Business Management*, Lagos, Nigeria, v. 4, n. 7, p. 1372–1380, 2010. <https://doi.org/10.5897/AJBM.9000544> Acesso: 18 janeiro 2023

CORE. The world's largest collection of open access research papers. 2022. Disponível em: <https://core.ac.uk>. Acesso em: 10 janeiro. 2023.

DONTHU, Naveen; KUMAR, Satish; MUKHERJEE, Debmalya; PANDEY, Nitesh; LIM, Weng Marc. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, v. 133, p. 285-296, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070> Acesso: 18 janeiro 2023

ERNST, H. The use of patent data for technological forecasting: the diffusion of CNC - technology in the machine tool industry. *Small Business Economics*, Springer, New York, NY, v. 9, n. 4, p. 361–381, 1997. Acesso em: 10 janeiro. 2023.

FLORICEL, Serghei; MICHELA, John L.; PIPERCA, Sorin. Complexity, uncertainty-reduction strategies, and project performance. *International Journal of Project Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 34, n. 7, p. 1360-1383, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.11.007>. Acesso em: 10 janeiro. 2023.

GANDOMI, Amir; HAIDER, Murtaza. Beyond the hype. *International Journal of Information Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 35(2), 137–144, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

GASIK, Stanislaw. A Model of Project Knowledge Management. *Project Management Journal*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, CA, v. 42, n. 3, p. 23–44, 2011. <https://doi.org/10.1002/pmj.20239> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

GLÄNZEL, Wolfgang; THIJS, Bart. Using “core documents” for detecting and labelling new emerging topics. *Scientometrics*, Springer, New York, NY, v. 91, n. 2, p. 399-416, 2012. <http://dx.doi.org/doi:10.1007/s11192-011-0591-7> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

GOVINDAN, Kannan; SOLEIMANI, Hamed; KANNAN, Devika. Reverse logistics and closed-loop supply chain: a comprehensive review to explore the future. *European Journal of Operational Research*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 240, n. 3, p. 603–626, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.07.012> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Acoplamento bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, Florianópolis, SC, v. 21, n. 47, p. 82, 2016. <http://dx.doi.org/10.5007/1518-2924.2016v21n47p82>. Acesso em: 10 janeiro. 2023.

HASNAT, Raunaque; PHILBIN, Simon P. Understanding the communication and collaboration challenges encountered by technology managers. *International Journal of Knowledge Management Studies*. Inderscience Publishers, Cointrin-Geneva, Switzerland, v. 12, n. 1, p. 80-100, 2021. <http://dx.doi.org/10.1504/IJKMS.2021.112223> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

HUGGINS, Robert; THOMPSON, Piers. Entrepreneurship, innovation and regional growth: a network theory. *Small Business Economics*, v. 45, n. 1, p. 103–128, 2015. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9643-3> Acesso em: 10 janeiro. 2023.

JARBOE, K.; ALLIANCE, A. Knowledge management as an economic development strategy. Washington, DC: Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce, 2001. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/71342184.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2012. Acesso em: 10 janeiro. 2023.

JØSANG, Audun; ISMAIL, Roslan; BOYD, Colin. A survey of trust and reputation systems for online service provision. *Decision Support Systems*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 43, n. 2, p. 618–644, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2005.05.019> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

KESSLER, Myer M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 14, n. 1, p. 10-25, 1963. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.5090140103> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

KHAN, Zaheer; VORLEY, Tim. Big data text analytics: an enabler of knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, Bingley, UK, v. 21, n. 1, p. 18–34, 2017. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2015-0238> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

LENS. Search, Analyze and Manage Patent and Scholarly Data. 2022. Disponível em: <https://www.lens.org>. Acesso em: 10 janeiro 2023.

LEZAMA-NICOLÁS, René; RODRÍGUEZ-SALVADOR, Marisela; RÍO-BELVER, Rosa; BILDOSOLA, Iñaki. A bibliometric method for assessing technological maturity: the case of additive manufacturing. *Scientometrics*, Springer, New York, NY, v. 117, n. 3, p. 1425–1452, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2941-1> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

LIEBOWITZ, Jay; MEGBOLUGBE, Isaac. A set of frameworks to aid the project manager in conceptualizing and implementing knowledge management initiatives. *International Journal of Project Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands v. 21, n. 3, p. 189-198, 2003. [http://dx.doi.org/10.1016/s0263-7863\(02\)00093-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0263-7863(02)00093-5) Acesso em: 12 janeiro. 2023.

LIMAJ, Everist; BERNROIDER, Edward. The roles of absorptive capacity and cultural balance for exploratory and exploitative innovation in SMEs. *Journal of Business*

Research, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 94, p. 137-153, 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.052> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

LINDNER, Frank; WALD, Andreas. Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 29, n. 7, p. 877–888, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.09.003> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MAGISTRETTI, Stefano; ALLOP, Luis; VERGANTI, Roberto; DELL'ERA, Claudio; REUTTR, Felix. The microfoundations of design sprint: how Johnson & Johnson cultivates innovation in a highly regulated market. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, Bingley, UK, v. 15, n. 11, p. 88-104, 2021. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2020-0687> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MANESH, Mohammad Fakhar; PELLEGRINI, Massimiliano Matteo; MARZI, Giacomo; DABIC, Marina. Knowledge Management in the Fourth Industrial Revolution: Mapping the Literature and Scoping Future Avenues. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Piscataway, NJ, v. 68, n. 1, p. 289-300, 2021. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2963489> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MARZI, Giacomo; CIAMPI, Francesco; DALLI, Daniele; DABIC, Marina. New Product Development during the Last Ten Years: The Ongoing Debate and Future Avenues. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Piscataway, NJ, v. 68, n. 1, p. 330–344, 2021. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2997386> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MARZUCCHI, Alberto; MONTRESOR, Sandro. Forms of knowledge and eco-innovation modes: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Ecological Economics*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 131, p. 208–221, 2017. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.08.032> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MENG, Xianhai; BOYD, Paul. (2017). The role of the project manager in relationship management. *International Journal of Project Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 35, n. 5, p. 717–728. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.03.001> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MEYER, Klaus E.; ESTRIN, Saul; BHAUMIK, Sumon Kumar; PENG, Mike W. Institutions, resources, and entry strategies in emerging economies. *Strategic Management Journal*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 30, n. 1, p. 61–80, 2009. <https://doi.org/10.1002/smj.720>

MERENDINO, Alessandro; DIBB, Sally; MEADOWS, Maureen; QUINN, Lee; WILSON, David; SIMKIN, Lyndon; CANHOTO, Ana. Big data, big decisions: The impact of big data on board level decision-making. *Journal of Business Research*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 93, p. 67–78, 2018. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.029> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MILETIĆ, Aleksandar; TRAJKOVIC, Slavisa; MRDAK, Gordana. Influence of strategic orientation to the relation between innovation portfolio management and success. *Oditor*, Beogradu, Croácia, v. 7, n. 1, p. 165-194, 2021. <http://dx.doi.org/10.5937/Oditor2101165M> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MIORANDI, Daniele; SICARI, Sabrina; DE PELLEGRINI, Francesco; CHLAMTAC, Imrich. Internet of things: vision, applications and research challenges. *Ad Hoc Networks*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 10, n. 7, p. 1497–1516, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2012.02.016> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra; PINHO, Isabel. Como identificar os tópicos emergentes de um tema de investigação? In: RIBEIRO, Diamantino; RODRIGUES, Ana Isabel; PINHO, Isabel; LÓPEZ-ESTRADA, Patricia. (Eds) *Investigação Qualitativa em Ciências Sociais: Avanços e Desafios*. Aveiro, Portugal: Ludomedia, p. 46-55, 2021. <http://dx.doi.org/10.36367/ntqr.9.2021.46-55>. Acesso em: 12 janeiro. 2023.

NAPPI, Vanessa; KELLY, Kevin. Measuring knowledge management in the innovation process: a systematic literature review. *International Journal of Knowledge Management Studies*, Inderscience Publishers, Cointrin-Geneva, Switzerland, v. 12, n. 2, p. 161-82, 2021. <http://dx.doi.org/10.1504/IJKMS.2021.114529b> Acesso em: 12 janeiro. 2023.

NEWMAN, Mark. *Networks: an introduction*. Oxford University Press, 2009.

NGUYEN, Bang; YU, Xiaoyu; MELEWAR, T. C.; CHEN, Junsong. Brand innovation and social media: knowledge acquisition from social media, market orientation, and the moderating role of social media strategic capability. *Industrial Marketing Management*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 51, p. 11-25, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.04.017>. Acesso em: 12 janeiro. 2023.

OECD. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4th Ed. Paris: OECD Publishing, 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en> Acesso: 12 janeiro. 2023.

ORCID. Connecting research and researchers. 2022. Disponível em: <https://orcid.org>. Acesso: em 10 janeiro 2023.

PEREIRA, Leandro Ferreira; FERNANDES, Antônio; SEMPITERNO, Mariana; DIAS, Álvaro; DA COSTA, Renato Lopes; ANTÓNIO, Nélon. Knowledge Management Maturity Contributes to Project-Based Companies in an Open Innovation Era. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, MDPI, Basel, Switzerland, v. 7, n. 2, Art. 126, 2021. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020126> Acesso: 12 janeiro. 2023.

PERERA, Charith; ZASLAVSKY, Arkady; CHRISTEN, Peter; GEORGAKOPOULOS, Dimitrios. Context aware computing for the Internet of Things: a survey. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, Piscataway, NJ, v. 16, n. 1, p. 414–454, 2014. <https://doi.org/10.1109/surv.2013.042313.00197> Acesso: 12 janeiro. 2023.

PMI. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)*. 7. Ed. Atlanta: Project Management Institute, 2021. Acesso: 12 janeiro. 2023.

PRITCHARD, Alan. Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, Emerald, Bingley, UK, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969. Acesso: 12 janeiro. 2023.

ROSSATO, Maria Antonieta. *Gestão do Conhecimento: Busca da Humanização, Transparência, Socialização e Valorização do Intangível*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. Acesso: 12 janeiro. 2023.

SARIMIN, Muna; YIGITCANLAR, Tan. (2012). Towards a comprehensive and integrated knowledge-based urban development model: status quo and directions. *International Journal of Knowledge-Based Development*, Inderscience Publishers,

Cointrin-Geneva, Switzerland, v. 3, n. 2, p. 175–192, 2012. <https://doi.org/10.1504/IJKBD.2012.047035> Acesso: 12 janeiro. 2023.

SCHMIDT, Frank. Meta-analysis: a constantly evolving research integration tool. *Organizational Research Methods*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, CA, v. 11, n. 1, p. 96-113, 2008. <http://dx.doi.org/10.1177/1094428107303161> Acesso: 12 janeiro. 2023.

SCUOTTO, Veronica; GIUDICE, Manlio del; BRESCIANI, Stefano; MEISSNER, Dirk. Knowledge-driven preferences in informal inbound open innovation modes. An explorative view on small to medium enterprises. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, Bingley, UK, v. 21, n. 3, p. 640-655, 2017. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/jkm-10-2016-0465> Acesso: 12 janeiro. 2023.

SHIBATA, Naoki; KAJIKAWA, Yuya; TAKEDA, Yoshiyuki; MATSUSHIMA, Katsumori. Comparative study on methods of detecting research fronts using different types of citation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 60, n. 3, p. 571–580, 2009. <https://doi.org/10.1002/asi.20994> Acesso: 12 janeiro 2023.

SHUJAHAT, Muhammad; HUSSAIN, Saddam; JAVED, Sammar; MALIK, Muhammad Imran; THURASAMY, Ramayah; ALI, Junaid. Strategic management model with lens of knowledge management and competitive intelligence. *Vine Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Emerald, Bingley, UK, v. 47, n. 1, p. 55-93, 2017. <http://dx.doi.org/10.1108/vjiGCS-06-2016-0035>. Acesso: 12 janeiro. 2023.

SKULMOSKI, Gregory J.; HARTMAN, Francis T.; KRAHN, Jennifer. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, v. 6, n. 1, p. 1–21, 2007. <https://doi.org/10.28945/199> Acesso: 12 janeiro 2023.

SMALL, Henry. Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 50, n. 9, p. 799-813, 1999. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:9%3C799::AID-ASI9%3E3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:9%3C799::AID-ASI9%3E3.0.CO;2-G) Acesso: 12 janeiro 2023.

SMALL, Henry. Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, Wiley Press, Hoboken, NJ, 24, 265–269, 1973. <https://doi.org/10.1002/asi.4630240406> Acesso: 10 janeiro 2023.

STRAUHS, Faimara do Rocio; PIETROVSKI, Eliane Fernandes; SANTOS, Gilson Ditzel; CARVALHO, Hélio Gomes; PIMENTA, Rosângela Borges; PENTEADO, Rosângela Stankowitz. *Gestão do Conhecimento nas Organizações*. Curitiba: Aymarã Educação, 2012. Acesso: 10 janeiro 2023.

TAHAT, Ghayth. Gestão da inovação para sustentar a vantagem competitiva: um estudo qualitativo de vários casos. *Research In Business and Management*, Macrothink Institute, Las Vegas, NV, v. 8, n. 1, p. 1-26, 2021. <https://doi.org/10.5296/rbm.v8i1> Acesso: 10 janeiro 2023.

TIPPINS, Michael J.; SOHI, Ravipreet S. IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, Wiley Press, Hoboken, NJ, v. 24, n. 8, p. 745–761, 2003. <https://doi.org/10.1002/smj.337> Acesso: 10 janeiro 2023.

TRAD, Antoine. The Business Transformation Framework and Enterprise Architecture Framework for Managers in Business Innovation: An Applied Holistic Mathematical Model. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, And Technology*, IGI Global, Hershey, PA, v. 12, n. 1, p. 142-181, 2021. <http://dx.doi.org/10.4018/IJSSMET.20210101.oa1> Acesso: 10 janeiro 2023.

UNPAYWALL. An open database of 30.986.479 free scholarly articles. 2022. Disponível em: <https://unpaywall.org>. Acesso: 10 janeiro 2023.

VAN ECK, Nees Jan; WALMAN, Ludo. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, Springer, New York, NY, v. 84, n.2, p. 523-538, 2010. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3> Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

VAN ECK, Nees Jan; WALMAN, Ludo. Visualizing bibliometric networks. In: DING, Ying; ROSSEAU, Ronald; WOLFRAM, Dietmar. (Eds.). *Measuring scholarly impact: methods and practice*. Ney York: Springer, 2014 Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

VAN ECK, Nees Jan; WALMAN, Ludo. *VOSviewer manual*. Leiden: Universiteit Leiden, 2021. Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

WALTMAN, Ludo; VAN ECK, Nees Jan; NOYONS, Ed C. M. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *Journal of Informetrics*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 4, n. 4, p. 629-635, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.07.002> Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

YIGITCANLAR, Tan; BAUM, Scott; HORTON, Stephen. Attracting and retaining knowledge workers in knowledge cities. *Journal of Knowledge Management*, Emerald, Bingley, UK, v. 11, n. 5, p. 6–17, 2007. <https://doi.org/10.1108/13673270710819762> Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

YIGITCANLAR, Tan. Position paper: Benchmarking the performance of global and emerging knowledge cities. *Expert Systems with Applications*, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, v. 41, n. 12, p. 5549–5559, 2014. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.03.032> Acesso em: 01 de dezembro de 2022.

YIGITCANLAR, Tan; BULU, Melih. *Dubaization of Istanbul: Insights from the Knowledge-Based Urban Development Journey of an Emerging Local Economy*. *Environment and Planning A: Economy and Space*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, CA, v. 47, n. 1, p. 89–107, 2015. <https://doi.org/10.1068/a130209p> Acesso em: 22 de novembro de 2022.

YIGITCANLAR, Tan; KAMRUZZAMAN, Md. *Planning, Development and Management of Sustainable Cities: A Commentary from the Guest Editors*. *Sustainability*, MDPI, Basel, Switzerland, v. 7, n. 11, p. 14677-14688, 2015. <https://doi.org/10.3390/su71114677> Acesso em: 22 de novembro de 2022.

ZUPIC, Ivan; CATER, Tomaz. *Bibliometric methods in management organization*. *Organizational Research Methods*, SAGE Publishing, Thousand Oaks, CA, v. 18, n.3, pp. 429-472, 2014. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629> Acesso em: 23 de novembro de 2021.