

A evolução da relação entre a gestão de projetos e a gestão do conhecimento: um estudo bibliométrico

The evolution of the relationship between project management and knowledge management: a bibliometric study

ISSN 0104-530X (Print)
ISSN 1806-9649 (Online)

Henrique Takashi Adati Tomomitsu¹
Marly Monteiro de Carvalho¹
Renato de Oliveira Moraes¹

Resumo: O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre gestão de projetos e gestão do conhecimento. Para compreender a intersecção entre esses dois campos de pesquisa, a abordagem metodológica selecionada foi a de revisão sistemática da literatura. A abordagem multiestágios foi adotada, iniciando-se por análises bibliométricas, com análise estatística descritiva da população de artigos estudados, seguida de uma análise de cocitação e, por fim, por uma análise de conteúdo, buscando-se identificar tendências e lacunas de pesquisa. Os resultados apontam que a gestão de projetos e a gestão do conhecimento estão relacionadas com questões que envolvem as competências de gestores de projetos e da organização, a governança do conhecimento entre projetos por meio da área de Project Management Office, e com aspectos relacionados a fatores críticos de sucesso e sucesso de um projeto. Como tendência, destacam-se estudos voltados para a formação de times virtuais em ambientes formados por organizações distribuídas e, como um *gap*, a importância do conhecimento para projetos que envolvem questões de sustentabilidade, visto que foram identificados poucos estudos sobre esse assunto. Foi possível notar que esses construtos são essenciais para o desempenho organizacional e que, juntos, possuem uma sinergia que pode contribuir para que as empresas possam se diferenciar de seus concorrentes e alcançar vantagem competitiva.

Palavras-chave: Gestão de projetos; Gestão do conhecimento; Estudo bibliométrico.

Abstract: *The objective of this work is to investigate the relationship between project management and knowledge management. To understand the intersection between these two fields of research, the methodological approach selected was a systematic literature review. The multi-stages approach was adopted, starting with bibliometric analysis with descriptive statistical analysis of the population of papers studied, followed by a co-citation and network analysis, and finally a content analysis in order to identify trends and research gaps. The results show that the project management and knowledge management are related to issues involving the skills of project managers and of the organization, governance of knowledge between projects through the area of Project Management Office, and aspects related to factors critical to success and success itself of a project. As a trend, studies aimed at the formation of virtual teams formed by distributed organizations stand out, and as a gap, the importance of knowledge for projects involving sustainability issues, as few studies were identified about this subject. It was possible to notice that these constructs are essential to organizational performance, and that together they have a synergy that may contribute to enable companies to differentiate themselves from their competitors and achieve competitive advantage.*

Keywords: *Project management; Knowledge management; Bibliometric study.*

1 Introdução

A gestão de projetos tem um papel fundamental para as organizações. Carvalho & Rabechini (2015b) justificam o interesse em gerenciamento de projetos pelo fato de que na era do conhecimento são as atividades de projetos que mais adicionam valor aos produtos/serviços, e não as atividades rotineiras. Além disso, a literatura de gestão de projetos tem despertado para o fato de que não somente as abordagens

hard de gestão de projetos (GP), exemplificadas pelos guias de referência, são relevantes, mas que também deve-se investir esforços em aspectos *soft* da GP (Carvalho & Rabechini, 2015a).

Nesse contexto, um construto importante que deve ser levado em consideração e que pode ter impactos positivos sobre a gestão de projetos é a gestão do conhecimento (GC), que tem se mostrado importante

¹ Escola Politécnica, Universidade de São Paulo – USP, Av. Prof. Almeida Prado, 128, São Paulo, SP, Brasil, e-mail: htomomitsu@yahoo.com.br; marlymc@usp.br; remo@usp.br

Recebido em Maio 5, 2016 - Aceito em Out. 28, 2016

Suporte financeiro: Nenhum.

para as organizações se diferenciarem em relação a seus concorrentes. Lindner & Wald (2011) destacam que o conhecimento é um recurso importante em economias avançadas e que para muitas organizações a eficácia do gerenciamento de conhecimento é um dos principais fatores de sucesso de uma organização.

Easterby-Smith & Prieto (2008) justificam que a gestão do conhecimento se tornou importante devido ao aumento da conscientização da importância do conhecimento para a prosperidade da organização e sua sobrevivência, e um fator que contribuiu para isso foram as tecnologias da informação, que permitiram o armazenamento, a distribuição e o gerenciamento do conhecimento em geral. O tema GC tem levantado interesse de acadêmicos da área de GP, mas ainda existem poucos estudos, relacionando essas áreas, que enfatizam o relacionamento entre GC e os escritórios de gestão de projetos (Aubry et al., 2008; Aubry & Hobbs, 2011; Aubry et al., 2011; Müller et al., 2013; Nadae et al., 2015), o processo de tomada de decisão em projeto (Johansson et al., 2011), nas práticas (Tukel et al., 2010; Gasik, 2011) e na gestão de redes em projetos (Alin et al., 2011). Para Park & Lee (2014), o compartilhamento do conhecimento é uma atividade valiosa, uma vez que incentiva os participantes do projeto a manterem o capital social, sustentarem a alta performance e promoverem a inovação.

A gestão do conhecimento é uma área que tem sinergia com diversas outras, e dessa forma o recurso conhecimento deve ser considerado um ativo muito valioso para uma organização. A gestão eficiente e eficaz desse ativo é importante para que as organizações possam descobrir novas formas de se diferenciarem, por meio da integração desse ativo com as demais áreas que movem uma organização.

Para contribuir com a literatura, o objetivo do estudo foi investigar a relação entre gestão de projetos e gestão do conhecimento, explorando a intersecção entre esses dois campos de pesquisa. A abordagem metodológica selecionada foi a revisão sistemática da literatura, buscando entender as principais formas de relação entre os dois construtos. Para alcançar esse objetivo, optou-se por seguir uma abordagem metodológica que teve como base um estudo bibliométrico, que nos últimos anos vêm sendo amplamente utilizada devido as novas ferramentas que permitem um estudo mais aprofundando em relação a literatura.

O artigo está estruturado no seguinte formato: a seção 2 apresenta o método de pesquisa, que envolve apresentar a forma de seleção da amostra de artigos e as técnicas de análise empregadas no estudo; a seção 3 contém a apresentação e a discussão dos resultados; por fim, a seção 4 apresenta as principais conclusões do estudo.

2 Métodos de pesquisa

Segundo Ramos-Rodríguez & Ruíz-Navarro (2004), a análise bibliométrica tem sido tradicionalmente dividida em duas categorias: produção de indicadores de atividades ou indicadores de relacionamento. A primeira está relacionada com a força de influência do estudo e a última, com as interações entre diferentes pesquisadores e campos de pesquisa. Nesse contexto, Diodato (1994) explica que o termo bibliométrico é utilizado para se referir a análises matemáticas e estatísticas de padrões que surgem em publicações.

2.1 Coleta dos dados

Com o objetivo de realizar um estudo bibliométrico foi selecionada uma base para extração dos artigos que foram analisados para a realização do estudo. A base selecionada foi a ISI Web of Knowledge (Web of Science), devido ao fato de os dados extraídos terem uma alta compatibilidade com *softwares* que permitem analisar um conjunto maior de dados dos artigos. Além disso, essa base acessa em seu procedimento de busca todos os periódicos cujo índice de impacto é calculado pelo *Journal Citation Report (JCR)* (Carvalho et al., 2013).

O conjunto de palavras-chave usado para a busca na base ISI foi: (“Project Management” and “Knowledge Management”), além do filtro para selecionar apenas artigos. Após essa busca inicial, 135 artigos foram identificados, compondo uma amostra inicial. Não foram utilizados filtros temporais ou de área. Portanto, a amostra tratada no processo de bibliometria foi de 135 artigos para as análises estatísticas descritivas, para analisar as principais palavras-chave e para a análise de rede social, enquanto que para análise do conteúdo optou-se por reduzir esse universo, conforme explicado nas próximas seções.

2.2 Análise dos dados

Sobre a amostra de 135 artigos foi realizado um conjunto de análises estatísticas descritivas por meio do uso da ferramenta Excel. Esse tipo de análise permitiu analisar os seguintes aspectos: a evolução da quantidade de publicações ao longo do ano, com o objetivo de permitir a identificação da evolução dos estudos sobre o tema ao longo do tempo; a distribuição de artigos por autor dentro da amostra por períodos, com o objetivo de permitir a identificação dos principais autores dentro do período; a distribuição de artigos por país dentro da amostra por períodos, com o objetivo de identificar os principais polos em relação a gestão de projetos; a classificação das principais palavras-chave (*keywords*) dos estudos dessa amostra inicial, com o objetivo de identificar os principais tópicos relacionados com o campo de estudo.

Em específico para a realização da análise de *keywords* foi realizado um tratamento para identificar

os principais termos envolvidos em relação aos dois construtos do estudo em questão. O conjunto de *keywords* encontradas foi padronizado em um termo comum que os representassem, por exemplo, os termos *project risk*, *corporate risk maturity*, *risk analysis*, *risk identification*, dentre outros, foram agrupados na palavra risco.

Além disso, sobre essa amostra também foi realizada a análise de cocitação ou análise de rede social, que consistiu em verificar a forma como os autores citados nesses artigos se relacionam, dessa forma é possível formar *clusters* com o intuito de agrupar os autores que são citados juntos com maior frequência e determinar a temática principal dos estudos realizados por esses autores. O *software* CiteSpace (Chen, 2006) foi utilizado para as análises de rede e de *cluster*, tanto de artigos como de *keywords*. Esse *software* adota o procedimento de *hard clustering*, buscando dividir a amostra em um número de *clusters* que não se sobrepõem (Chen et al., 2010).

Por fim foi realizada uma análise de conteúdo. Para isso optou-se por classificar os artigos por meio de um indicador de peso do artigo, calculado com base no método utilizado por Carvalho et al. (2013), mas substituindo o número de citações total pela média de citações, conforme Equação 1, com base no número médio de citações e no fator de impacto *Journal Citation Report (JCR)*, para reduzir o escopo dos artigos a serem lidos, com o objetivo de separar os estudos mais relevantes na literatura.

$$\text{Indicador de Peso (IP)} = (1 + \text{Fator de Impacto JCR}) \times \text{Média de citação} \quad (1)$$

Após o cálculo do indicador de peso, foi realizado o *boxplot* sobre os indicadores de peso de todos os artigos da amostra inicial. Com o objetivo de se reduzir o escopo para a análise de conteúdo dos artigos selecionados, optou-se por selecionar os artigos que se encontravam acima do percentil 75, ou seja, foram selecionados os artigos com indicador de peso superior a 4,4864, conforme a Figura 1. Esse filtro resultou em 34 artigos, os quais foram utilizados na análise de conteúdo. Os dados detalhados dessa amostra estão no Apêndice A.

A análise de conteúdo foi realizada por meio da sua interação com a análise de *keywords* e com a análise de rede de cocitação, o que permitiu verificar se existia convergência entre essas análises com os estudos de maior relevância selecionados.

3 Apresentação e discussão dos resultados

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados obtidos por meio dos três tipos de análise realizados: análise das publicações (estatística descritiva), análise das redes sociais (cocitação) e análise de conteúdo.

3.1 Análise das publicações

A primeira análise das publicações tem como objetivo entender as tendências de crescimento ou diminuição do interesse dos pesquisadores em relação ao tema estudado, que envolve a gestão de projetos e a gestão do conhecimento. No caso, a Figura 2 apresenta essa evolução ao longo dos anos: é possível notar que a primeira publicação envolvendo os dois construtos ocorreu em 1991 e que nos últimos anos existe uma certa estabilidade no número de publicações, com pouca diferença entre eles.

É possível notar que o ano com maior pico foi 2008 e que os estudos realizados nesse ano estão relacionados principalmente com a *performance* do projeto. As principais áreas que aparecem nesses estudos são a área de tecnologia da informação e desenvolvimento de novos produtos.

A segunda análise realizada consistiu em identificar os principais autores, países de origem das publicações e os principais *journals* envolvidos. Identificou-se um grande domínio por parte dos Estados Unidos, seguido da Inglaterra e Taiwan. Ainda sobre as publicações que têm como país de origem os Estados Unidos, foi possível identificar uma concentração de artigos em 2008: das 31 publicações, 7 ocorreram nesse ano. Os artigos desse ano estão relacionados com a *performance* dos projetos associados às áreas

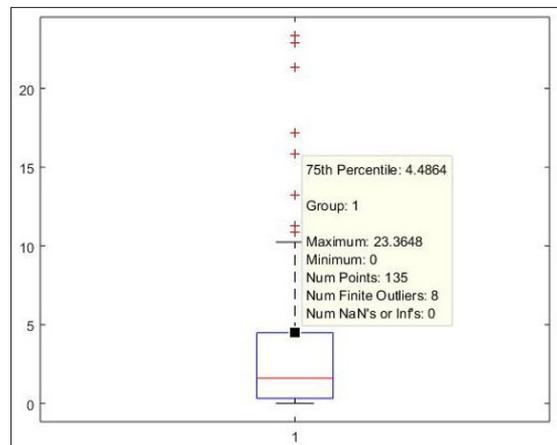


Figura 1. *Boxplot* sobre os indicadores de peso dos artigos.

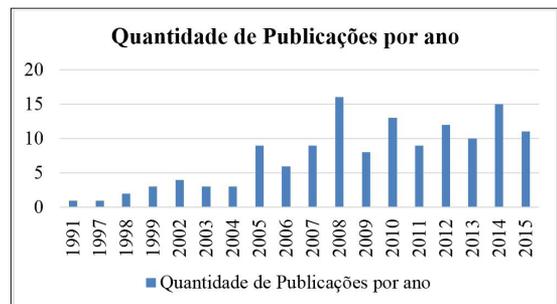


Figura 2. Evolução das publicações da amostra ao longo do tempo.

de tecnologia da informação e desenvolvimento de novos produtos e ao reuso da experiência entre projetos, no que tange a transferência do conhecimento entre projetos.

Existe uma dispersão considerável em relação às publicações por autores: foram identificados 21 autores com mais de uma publicação, o que mostra que não existe uma concentração que poderia indicar autores-referência no campo de estudo da gestão de projetos e gestão do conhecimento. É importante destacar que não basta apenas um autor publicar muitos artigos para que ele seja considerado de relevância no campo de estudo, é preciso que seus estudos sejam publicados em periódicos bem qualificados, com fator de impacto algo, além de ser citados em outros estudos.

Em relação ao número de publicações por *journal*, é possível destacar o *International Journal of Project Management (IJPM)*, que possui fator de impacto *JCR* de 2014 igual a 2,436 e corresponde a 11,11% dos artigos da amostra selecionados para a análise de publicações. No campo da gestão de projetos, ele é um dos periódicos de maior relevância no contexto internacional. Além disso foi possível identificar outros *journals*, como o *Journal of Knowledge Management (JKM)* e o *Project Management Journal (PMJ)*, que são periódicos que têm o foco sobre um dos dois construtos em análise: a gestão do conhecimento, no caso do *JKM*, ou a gestão de projetos, no caso do *PMJ*.

3.2 Análise de rede social

A análise de rede social consistiu em verificar a forma como os autores citados nos artigos da amostra de 135 artigos se relacionam, dessa forma é possível formar *clusters* com o intuito de agrupar os autores que são citados juntos com maior frequência e determinar a temática principal dos estudos realizados por esses autores.

A Figura 3 apresenta a rede de cocitação com os principais *clusters* encontrados e seus respectivos assuntos após a aplicação do *software* CiteSpace. Os nomes dos *clusters* foram definidos por meio das principais temáticas que unem os estudos da amostra, isso é gerado pelo próprio *software*, que faz a agregação por meio de sua similaridade e da forma como são citados em conjunto.

Os principais grupos de estudos que são citados em conjunto nos artigos da amostra inicial estão relacionados com os seguintes tópicos: abordagem baseada em conhecimento e sucesso do projeto; desenvolvimento de novos produtos e liderança; fatores de sucesso e *project management office (PMO)*; compartilhamento do conhecimento e desempenho da equipe; perspectiva da integração do conhecimento e desempenho da gestão de projetos; e projeto e gestão do conhecimento.

Pela Figura 3 é possível destacar que a gestão do conhecimento, no que diz respeito a integração e compartilhamento do conhecimento, pode ter influência sobre o desempenho da gestão de projetos, de forma que a abordagem baseada em conhecimento pode contribuir para o sucesso dos projetos. Uma área funcional que tem um papel importante na integração e disseminação do conhecimento são os *PMO*, que são considerados um dos fatores para o sucesso de um projeto. Além disso, a GC está presente em projetos de desenvolvimento de novos produtos e na forma de atuação da liderança na gestão de um projeto.

Pode-se notar uma alta densidade da rede de cocitação, o que demonstra que diversos temas são citados em conjunto nos estudos que foram selecionados na amostra inicial. Alguns temas identificados vão ao encontro do que foi identificado por meio do levantamento das principais palavras-chave dos artigos em estudo, apresentado na Figura 4, na próxima seção.

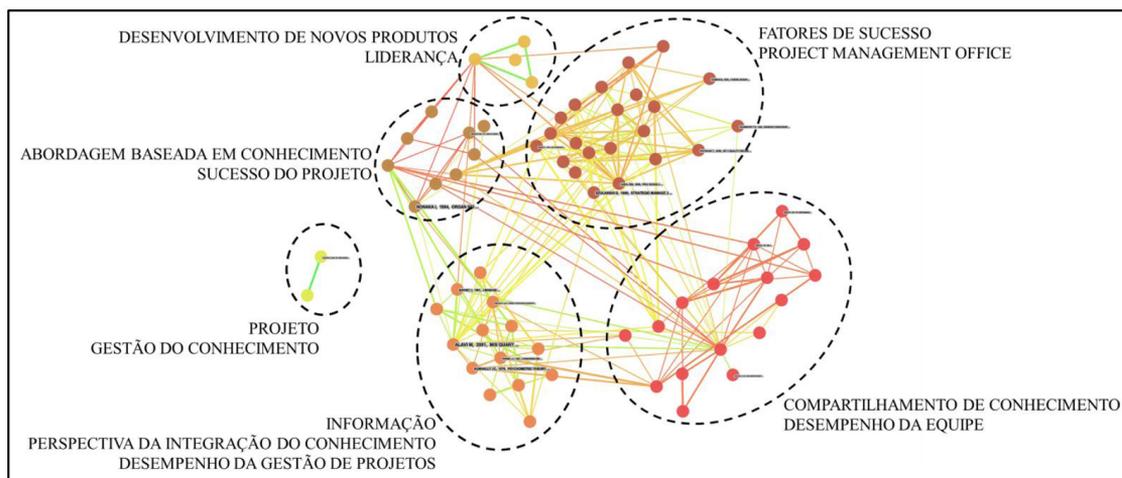


Figura 3. Rede de cocitações gerada pelo CiteSpace.

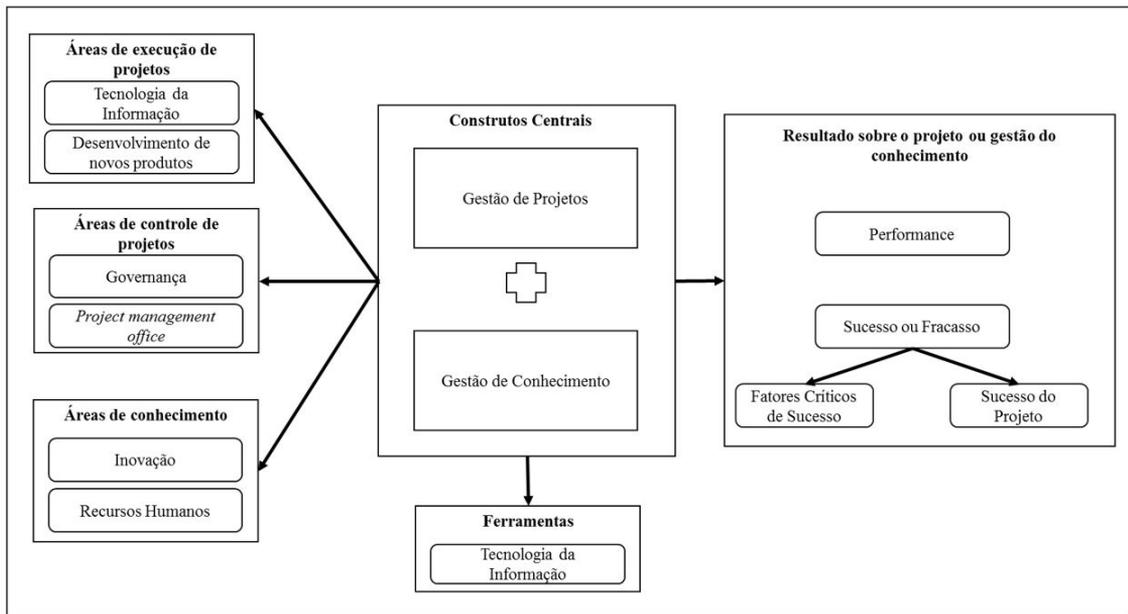


Figura 4. Quadro teórico de síntese da RSL.

3.3 Análise de conteúdo

Após o devido tratamento, as palavras-chave com maior representatividade na amostra analisada, composta pelos 135 artigos, foram: *performance*, sucesso, risco, aprendizado, inovação, tecnologia da informação/sistemas de informação, liderança, desenvolvimento de novos produtos, governança e *project management office* (PMO).

Por meio desse levantamento foi possível notar que nos estudos os construtos gestão de projetos e gestão do conhecimento estão relacionados com as seguintes temáticas:

- Área funcional de gestão de projetos: governança e *project management office* (PMO);
- Projetos específicos de algumas áreas: tecnologias da informação e desenvolvimento de novos produtos;
- Ferramentas: tecnologias da informação/sistemas de informação;
- Impacto sobre a gestão de projetos e a gestão do conhecimento: performance e sucesso;
- Área de conhecimento: inovação e recursos humanos (liderança e aprendizado).

Dessa forma, são apresentados na Figura 4 os principais conceitos envolvidos na relação entre os construtos gestão de projetos e gestão do conhecimento.

Além disso, é possível notar que a associação dos dois construtos tem impactos sobre os resultados do projeto relacionados com a *performance* ou então

com o sucesso/fracasso do projeto. Esse fato pode estar atrelado a áreas que têm um papel importante na gestão de projetos, como a área de governança e o *project management office*.

As áreas de conhecimento que estão mais relacionadas com a associação dos dois construtos principais são inovação e recursos humanos. Esse fato faz sentido, uma vez que o conhecimento é um recurso importante para realizar inovação e para o aprendizado organizacional em relação aos projetos já realizados por seus colaboradores, além de ser um elemento fundamental para usufruto de um bom gestor de projetos.

Por fim, a tecnologia da informação tem um papel fundamental para ser possível realizar a gestão do conhecimento sobre os projetos já realizados e os que serão realizados, dessa forma ela foi inserida como sendo uma ferramenta para integrar os dois construtos.

A análise de conteúdo foi realizada sobre a amostra de artigos selecionados por meio do *boxplot*, tendo como *proxy* de seleção o impacto do estudo por meio das citações médias do trabalho e o impacto do periódico em que ele foi publicado. Inicialmente foram lidos os títulos e os resumos de cada artigo para classificá-los em temáticas. Foram identificadas 13 temáticas que serão apresentadas a seguir: Project Management Office (PMO), Competências, Comunidades estratégicas, Desempenho do projeto, Fatores de sucesso, Gestores de projetos, Inovação, Times de projeto, Projetos complexos, Critérios de decisão, Mensuração da gestão do conhecimento, Risco e Valor de negócio.

4 Project Management Office (PMO)

Uma das funções do PMO é criar e disseminar uma metodologia PM que sintetize as melhores práticas (Nadae et al., 2015). Para Pemsel & Wiewióra (2013), na função os PMO precisam ter diversas capacidades no que tange o processo de compartilhar o conhecimento, tais como a capacidade de promover o desenvolvimento estratégico das relações dos gestores de projetos com os *stakeholders*; a capacidade de governar, controlar e suportar os gestores de projetos, para assegurar uma fluidez eficiente do conhecimento, adotar o *coaching*, negociação e formação de papéis para garantir o desenvolvimento de competências dos gestores de projetos – para intermediar o conhecimento para apoiar e atender as necessidades de compartilhamento do conhecimento dos gestores de projetos. Por isso, um PMO tem um papel relevante na organização de comunidades de prática em gestão de projetos na organização (Aubry et al., 2011), fomentando as redes e fluxos de gerentes de projeto do conhecimento (Müller et al., 2013; Pemsel & Wiewióra, 2013).

Desouza & Evaristo (2006) realizaram um estudo com o objetivo de delinear a natureza e as características dos PMO, classificar e derivar a tipologia de PMO, concluindo que o objetivo principal de um PMO é centralizar as informações para criar uma base de conhecimento, e que um PMO eficaz pode ser um fator de sucesso do projeto importante para a organização. Outros autores, como Denford & Chan (2011), Rose (2011) e Unger et al. (2012), também corroboram essa visão em que os PMO centralizam os conhecimentos adquiridos durante o ciclo de vida do projeto, reunindo as lições aprendidas e convertendo o conhecimento acumulado em novas práticas e procedimentos e processos. Desouza & Evaristo (2006) geraram uma tipologia que diferencia os PMO administrativos, que geralmente devem documentar e divulgar relatórios de projetos, lições aprendidas e as melhores práticas, mas o conhecimento tácito dos projetos aqui é difícil de capturar, dos PMO em conhecimento intensivo, que criam comunidades colaborativas para os gerentes de projeto, para compartilhar conhecimentos e aprendizagem que podem ser difíceis de capturar e documentar através de mecanismos convencionais.

Dessa forma, é possível notar que os PMO têm um papel direto sobre a gestão do conhecimento. Essa associação cria uma estrutura que permite o compartilhamento do conhecimento de projetos e lições aprendidas, além da difusão de ideias ao longo de projetos distintos, com o PMO como uma peça voltada para a governança desses processos.

4.1 Competências

O desenvolvimento de competências relacionadas com a gestão de projetos é fundamental. Deve-se entender as competências como capacidades que

uma organização possui e que podem determinar o sucesso em termos de competitividade das empresas. Segundo Suikki et al. (2006), a competência de compreender os problemas ciclicamente, devido as mudanças nas condições ambientais, que são frequentes, pode afetar o desempenho de um projeto.

Já Anbari et al. (2008) destacam a revisão pós-projeto como uma competência-chave da gestão de projetos, a qual está relacionada com o sucesso de projetos futuros e a melhoria do desempenho organizacional. O processo de recolher lições aprendidas, armazenar e utilizar em projetos subsequentes são elementos críticos para o sucesso do projeto e, conseqüentemente, para a competitividade organizacional. Essa base de dados permite montar um plano abrangente do projeto que aborde todas as áreas de conhecimento, além disso permite que os gestores de projeto identifiquem as necessidades de competências específicas da equipe, os colaboradores específicos para recrutar, o perfil do cliente e o ambiente operacional, que podem ter impactos sobre o sucesso/fracasso do projeto.

No contexto de um ambiente envolvendo aspectos tecnológicos, Palacios-Marqués et al. (2013) realizaram um estudo que buscou entender as competências de conhecimento que um gerente de projetos deve desenvolver para atuar em ambientes *web 2.0*. Os autores destacam que os gestores de projetos devem modificar as competências já existentes – competências envolvidas com aspectos gerenciais, técnicos e sociais – para desenvolver novas competências baseadas na gestão de conhecimento, para conseguir gerenciar projetos de *e-learning* na plataforma *web*. Essas competências são divididas em dois níveis: no primeiro, as competências exigidas por um gerente de projeto podem ser agrupadas principalmente no âmbito pedagógico e na gestão, coordenação e estruturação de conteúdos e avaliação do projeto. Com o surgimento da TI, um segundo nível surge, no qual o gerente de projeto deve se adaptar a um ambiente tecnológico no qual a comunicação acontece por meio de uma plataforma virtual, eliminando a triplíce dimensão: espaço, tempo e atividade. Dessa forma, é preciso que outras competências sejam desenvolvidas, as quais devem desempenhar um papel crucial no desenvolvimento de projetos de *e-learning*: competências tecnológicas e sociais.

Em relação às competências, é possível notar que a sua associação com a função da gestão de projetos, como por exemplo a revisão pós-projeto, ou então a própria gestão de projetos, é considerada uma competência em um determinado contexto. O desenvolvimento das competências existentes e de novas competências são importantes em um mercado marcado por uma dinâmica constante.

4.2 Comunidades estratégicas

Kodama (2005a) realizou um estudo que analisa as características das redes de comunidades estratégicas, como um gatilho que permite que o conhecimento seja difundido por meio dos limites individuais distribuídos. Isso é possível devido aos seguintes aspectos: o envolvimento e a imersão em colaboração e a ressonância de valores em que essas comunidades se formam. O autor define as comunidades estratégicas como um espaço compartilhado que permite relações emergentes, as quais contribuem para o processo de criação de conhecimento. É destacado que um dos fatores-chave para a produção de inovação numa sociedade baseada no conhecimento é a forma como as organizações podem, orgânica e inovadoramente, formar redes de conhecimento diferentes, criadas a partir da formação de uma variedade de comunidades estratégicas dentro e fora da organização, e adquirir a capacidade de síntese através da liderança dialética.

Em outro estudo, Kodama (2005b) buscou fornecer um novo ponto de vista sobre a gestão de desenvolvimento de novos produtos, uma área de alta tecnologia que exige a fusão e integração de diferentes tecnologias do conhecimento. Nesse contexto, aborda que a formação de uma rede de comunidades estratégicas tem um papel fundamental na criação de novos conhecimentos. O resultado do estudo destaca que a formação de comunidades estratégicas pode gerar inovação continuamente, por meio das capacidades dos líderes comunitários individuais, o número de líderes comunitários de cada nível de gestão e as habilidades com que esses líderes exercem as suas competências, juntamente com a rede dessas comunidades estratégicas.

A formação de comunidades estratégicas deve envolver os *stakeholders* que estão de alguma forma relacionados com o projeto, de forma que o conhecimento possa ser compartilhado para melhorar o desempenho do projeto e, conseqüentemente, promover uma vantagem competitiva para as organizações.

4.3 Desempenho do projeto

Park & Lee (2014) entendem que o compartilhamento do conhecimento é uma atividade valiosa, uma vez que incentiva os participantes do projeto a manter o capital social, sustentar a alta performance e promover a inovação. Os autores propõem um modelo que foi validado por meio de uma pesquisa do tipo *survey*, levando em consideração duas variáveis dependentes (dependência e confiança), que dependem da complexidade do ambiente, da *expertise*, da similaridade de valor do projeto e da frequência de comunicação. Essas duas variáveis dependentes afetam a variável de compartilhamento de conhecimento que, conseqüentemente, afeta o desempenho do projeto.

No estudo de Patnayakuni et al. (2007) é destacado que a integração do conhecimento no processo de desenvolvimento de sistemas melhora a *performance* do desenvolvimento e que, conseqüentemente, existe um ganho do desempenho sobre projetos de SI, devido as práticas integrativas formais e informais utilizadas que facilitam essa integração do conhecimento.

Já Parolia et al. (2007) realizaram o estudo com o objetivo de entender os impactos, sobre o desempenho do projeto, de sistemas de informação, por meio da coordenação (horizontal e vertical) marcada por aspectos da liderança, da transferência de conhecimentos e de uma declaração clara da missão com os objetivos. Os mecanismos de coordenação horizontal envolvem ferramentas para aumentar comunicação e tomada de decisão através de fronteiras organizacionais. Já a coordenação vertical ocorre por meio do controle gerencial e pode auxiliar a estabelecer objetivos e deixar mais claros os papéis individuais de cada colaborador do time de projeto. A coordenação horizontal tem influência sobre a produção da missão e dos objetivos de forma mais clara, assim como a coordenação vertical que tem um relacionamento significativo por meio do controle gerencial, que pode estabelecer metas e esclarecer os papéis. Já em relação ao comprometimento e autonomia da liderança, somente a coordenação horizontal tem uma relação positiva significativa. Os autores destacam que um alto grau de transferência de conhecimento é mais difícil em organizações com uma hierarquia muito rígida, nesse cenário, a coordenação horizontal conduz um resultado positivo em relação ao desempenho do projeto.

No contexto de recursos humanos, Anantatmula (2008) buscou identificar um conjunto de fatores relacionados com pessoas que podem influenciar o sucesso do projeto e compreender como esses fatores se relacionam entre si. O autor conclui que a tecnologia da informação tem um papel importante, por auxiliar o gestor de projetos na gestão de times de projetos no que diz respeito a melhora no processo de comunicação e no estabelecimento de confiança e, conseqüentemente, contribui para o sucesso do projeto, além disso a integração tecnológica pode ajudar a reduzir a duração do ciclo de vida da gestão de projetos.

Ainda no contexto envolvendo a tecnologia da informação, o estudo de Gemino et al. (2007) propõe e testa um modelo temporal de desempenho de projetos de tecnologia da informação. Nesse modelo, o desempenho pode ser compreendido por meio da separação em fatores de risco anteriores e fatores de risco emergentes, apresentando a influência dos primeiros sobre os últimos. O desempenho do projeto, a variável dependente, é medida considerando ambos os processos (orçamento e cronograma) e componentes (resultado) do produto. Os autores concluem que uma

separação e classificação dos fatores de risco em riscos a priori e emergentes revela interações anteriormente não reconhecidas; os riscos a priori afetam os riscos emergentes, o que demonstra que o gerenciamento de projetos tem um efeito diferencial em categorias de risco; os riscos emergentes têm efeitos diretos sobre o desempenho, assim os efeitos do risco não podem ser completamente modelados através da mediação de gerenciamento de projetos.

Han & Park (2009) apresentaram um estudo com o intuito de propor um modelo de processos centrados no conhecimento e de desenvolver um sistema de gestão do conhecimento para criação e recuperação do conhecimento. Os autores concluem que quando o conhecimento é separado do contexto do processo de negócio, ele não pode contribuir para os objetivos de desempenho, porque o conhecimento é utilizado e criado durante a execução de processos de negócios.

Sobre o ambiente da construção civil, Ping Tserng & Lin (2004) realizaram um estudo que aborda a aplicação da gestão do conhecimento em projetos de construção e propuseram o conceito de gestão do conhecimento baseada na atividade de construção. Os autores concluem por meio de um estudo de caso que o sistema de gestão do conhecimento com base em atividades de construção auxilia na tarefa de mapear informações e conhecimentos valiosos em unidades de atividade durante a fase de construção de um projeto. O conteúdo do banco de conhecimento no sistema não só fornece soluções de problemas específicos como também inclui todo o conhecimento de domínio e experiências adquiridas em projetos, o que contribui para o desempenho de projetos futuros.

O desempenho do projeto depende de inúmeros fatores, visto a alta dinâmica em que os eventos ocorrem. Como é possível notar, o compartilhamento do conhecimento, os fatores relacionados com a coordenação e a colaboração são os principais destaques quando se trata da questão da gestão do conhecimento relacionada com a gestão de projetos, no que se refere ao desempenho do mesmo.

4.4 Fatores de sucesso

Lindner & Wald (2011) realizaram um estudo para identificar os fatores de sucesso para a gestão do conhecimento em organizações temporárias com foco em projetos. O modelo apresentado pelos autores leva em consideração fatores relacionados com a cultura e liderança (redes informais, tolerância a erros, cultura de projetos e comprometimento da gerência), organização e processos (controle de atividades de gestão do conhecimento, maturidade de metodologias de gestão de projetos) e sistemas de tecnologia da informação e comunicação. Os autores concluem que a gestão do conhecimento em projetos é um fator importante para o sucesso do mesmo e

está associado com práticas e atividades dedicadas de gerenciamento de projetos que são essenciais para melhorar a aprendizagem organizacional.

Já Ajmal et al. (2010) realizaram um estudo com o objetivo de identificar e analisar vários fatores que influenciam o sucesso ou fracasso de iniciativas de gestão do conhecimento em empresas baseadas em projetos. Após a *survey* realizada, os autores concluem que a falta de incentivos e a ausência de um sistema de informação adequado são as barreiras mais significativas para iniciativas de gestão do conhecimento bem-sucedidas em projetos.

No contexto de projetos de sistemas de informação, o estudo de Liu (2011) teve como objetivo examinar os fatores críticos de sucesso da implementação do ERP associado com a gestão do conhecimento e analisar a influência desses fatores críticos de sucesso sobre a gestão em geral da organização focado sobre indústrias do Taiwan. A *survey* realizada determinou que dentre todos os fatores críticos o apoio dos gerentes seniores, visão empresarial, reengenharia de fluxos corporativos e gerenciamento de projeto, seleção de empresas de consultoria e fornecedores de *software* adequado, a identificação de funcionários adequados para participar na introdução de ERP e treinamento adequado e programas de educação têm influência positiva na *performance*.

Com o intuito de entender a gestão do conhecimento como um fator de sucesso na gestão de projetos sob a perspectiva de diferentes níveis organizacionais, Gasik (2011) realizou um estudo que apresenta um modelo teórico completo e coerente de gestão do conhecimento de projetos. O modelo proposto mostra como combinar sistematicamente processos executados em todos os níveis organizacionais. Ele demonstra como o conhecimento do projeto é processado em um menor nível individual e como esse processo coopera com outros processos em outros níveis organizacionais. Nesse contexto, o conhecimento é transmitido ao longo de um eixo de organização vertical, porém o conhecimento necessário para um projeto pode ser gerado no nível do projeto ou então em outro nível. O nível mais alto é responsável por documentar e distribuir o conhecimento para seus usuários finais.

Associado com o sucesso da gestão do conhecimento, o estudo de Hanisch et al. (2009) mostra como a gestão do conhecimento nas organizações temporárias é um fator cada vez mais importante em muitas indústrias. Esse trabalho teve por objetivo analisar a gestão do conhecimento dentro e entre os projetos, por meio de um estudo de caso. Os autores chegam à conclusão de que o sucesso da gestão do conhecimento do projeto é determinado principalmente por fatores culturais, considerando aspectos técnicos, como sistemas de informação e métodos de gerenciamento de projetos, apenas como fatores de apoio.

Pode-se notar que quando se trata do construto fator de sucesso, ele está associado ao sucesso de iniciativas de gestão de conhecimento em organizações voltadas para projetos.

4.5 Gestores de projetos

Petter & Vaishnavi (2008) apresentaram um modelo para facilitar a reutilização de conhecimento entre os gerentes de projeto de *software*, com foco especificamente em experiências que são vivenciadas por eles. Os autores destacam que o modelo de intercâmbio de experiência oferece uma abordagem fácil de usar para compartilhar, aplicar e posteriormente reutilizar o conhecimento desenvolvido com base em princípios de *design* identificados a partir de literatura sobre a reutilização do conhecimento. Além disso, o principal desafio na gestão de projetos de *software* está relacionado com o fato de nem todos os gestores de projetos terem a devida experiência para manejar esse tipo de projeto.

Já Savolainen & Ahonen (2015) realizaram um estudo que destaca a perda de conhecimento devido aos desafios da troca do gestor de projetos entre o processo de venda e o processo de implementação em projetos de *software*. Os autores destacam que o conhecimento adquirido durante a fase de vendas de um projeto de desenvolvimento de *software* é muito importante para as empresas fornecedoras. No entanto, o conhecimento que um gerente de projeto adquire antes do início do projeto e durante a fase de vendas não está necessariamente disponível quando o projeto está começando. Por meio de um estudo de caso, os autores concluem que quase todos os gerentes de projetos têm participação no processo de vendas, porém não existem evidências de que os mesmos gestores são selecionados para gerir o projeto.

Os gestores de projetos têm um papel importante principalmente quando se trata da questão do conhecimento, visto que é importante que eles tenham capacidade para reutilizar e compartilhar o conhecimento de forma mais eficiente, evitando a perda do mesmo.

4.6 Inovação

O estudo de Tarafdar & Gordon (2007) teve como intuito entender como competências específicas de sistemas de informação influenciam a habilidade da organização em conceber, desenvolver e implementar processos de inovação. A competência em gestão de projetos foi responsável por incentivar a interação entre os membros das equipes de projeto bem como entre as equipes de projeto, o que contribui para fortalecer outras competências, como a de colaboração. Além disso, a gestão do conhecimento também foi considerada uma competência de SI que envolve

cinco aspectos: disseminar informações dos projetos, compartilhar planos de projetos entre os colaboradores do time de projeto, compartilhamento de arquivos de projetos, armazenamento de conhecimento e disseminação de informações sobre processos de inovação. Foi identificado que essa competência tem um papel importante para desenvolver parâmetros e estrutura para os novos processos de inovação.

Já Hall & Andriani (2003) realizaram um estudo sobre um projeto financiado por uma instituição governamental do Reino Unido. O projeto estava preocupado com a operacionalização de conceitos de gestão do conhecimento no contexto da inovação interorganizacional. Os autores destacam que no nível estratégico é esperado que a gerência sênior deve ser capaz de resolver os problemas em relação aos cinco processos fundamentais de gestão do conhecimento: externalização, educação, internalização, socialização e transformações radicais.

A gestão do conhecimento tem um papel importante para melhorar os processos de inovação, juntamente com a gestão de projetos, que permite uma melhor coordenação das equipes de projeto, criando um ambiente colaborativo, porém é necessário o apoio do nível estratégico para que os objetivos relacionados à inovação possam ser alcançados.

4.7 Times de projeto

Dustdar (2004) apresentou um modelo de coordenação sobre o trabalho em equipe virtual. Em particular, o autor analisa: os critérios relevantes para metáforas sistema de colaboração em processos conscientes; os modelos e construções para estruturas organizacionais das equipes virtuais, bem como para os processos de colaboração e tarefas ad hoc; os requisitos de *design* e problemas de implementação de um sistema integrado de colaboração em processo consciente para equipes virtuais na internet. O autor conclui que o sistema de informação utilizado – Caramba – suporta equipes virtuais em seus processos de colaboração ad hoc e permite as ligações entre artefatos (por exemplo, documentos e objetos de banco de dados), processos de negócio (atividades) e recursos (objetos organizacionais, pessoas e habilidades).

Enquanto isso, Akgün et al. (2008) investigaram o efeito do conhecimento da equipe no desenvolvimento de novos produtos. Após a análise de dados, os autores concluem que o conhecimento da equipe impacta a criatividade e o sucesso de novos produtos, e que a base de conhecimento da equipe (conhecimento declarativo e processual), a diversificação funcional, e o uso de TI influenciam a inteligência da equipe do projeto.

Já Chinowsky et al. (2010) enfatizaram o equilíbrio de uma ênfase tradicional de gerenciamento de projetos voltada para a eficiência das comunicações, com foco

sobre os fatores sociais que movem a equipe do projeto da eficiência para a eficácia. Os autores realizaram uma pesquisa do tipo *survey* e trabalharam sobre o modelo de redes sociais, que é uma abordagem inovadora para aumentar o desempenho dos times de projetos. Foi identificada uma relação significativa entre confiança, comunicação e transferência do conhecimento, além de se ter destacado a necessidade de as organizações voltadas para projeto expandirem seu foco da eficiência para uma ênfase mais ampla sobre a eficácia.

Por fim, Evaristo et al. (2004) procuraram entender o real significado do termo “distribuído” quando se discute a gestão de projetos, um problema encoberto em grande parte da literatura relevante. O estudo de caso realizado sugere um modelo teórico composto pelas seguintes dimensões: a confiança, o nível de dispersão, o tipo de *stakeholders*, o tipo de projeto, a complexidade, a cultura, as metodologias e a existência de padrões e políticas.

Pode-se notar o início da temática sobre times virtuais, devido a necessidade de entender como o conhecimento é repassado de forma a criar um ambiente colaborativo. Além disso, a tecnologia da informação aparenta ter um papel importante em relação à inteligência do time de projeto.

4.8 Projetos complexos

O estudo de Ahern et al. (2014) teve como objetivo examinar algumas das principais implicações conceituais e práticas, para a literatura de gestão de projetos tradicionais, associadas com as duas percepções empíricas importantes sobre a complexidade da gestão de projetos: o saber do conhecimento predeterminado incompleto e a coordenação do conhecimento emergente. Os autores concluem que a complexidade da gestão de projetos é uma forma de solução de problemas complexos organizacionais, em que um projeto complexo é aquele que é incapaz de ser completamente especificado com antecedência, exceto em esboço ou em parte.

Diversas organizações possuem projetos que envolvem alta complexidade, e cabe a elas desenvolverem seus recursos para que seja possível ter um melhor entendimento.

4.9 Critérios de decisão

O estudo de Sell et al. (2006) apresentou e discutiu os resultados de uma pesquisa *survey* exploratória que foi dirigida a grupos de atores de mercados europeus e latino-americanos com o objetivo de compreender os seus critérios de decisão para engajamento em projetos florestais tropicais que visam prover serviços ambientais. Os resultados sugerem que os atores latino-americanos se concentram mais em temas relacionados aos mercados e gestão da informação,

enquanto atores europeus enfatizam os benefícios sociais e ambientais e a sustentabilidade.

É importante entender os critérios de decisão em relação ao envolvimento ou realização de um projeto, uma vez que isso pode variar entre os *stakeholders* envolvidos e também de acordo com os fatores contingenciais.

4.10 Mensuração da gestão do conhecimento

Chua & Goh (2008) realizaram um estudo associado à temática mensuração da gestão do conhecimento que teve como objetivo elucidar a natureza nebulosa de iniciativas de gestão do conhecimento, descobrir a motivação por trás de medição de gestão do conhecimento e identificar os vários elementos de uma iniciativa de gestão do conhecimento que podem ser medidos. Por meio das análises realizadas, os autores destacam que os principais condutores de medição da gestão do conhecimento foram a gestão de projetos e a necessidade de quantificar e comunicar o valor das iniciativas de gestão do conhecimento. Além disso, uma combinação de indicadores foi utilizada para medir vários aspectos das iniciativas, a saber: as atividades, o estoque de ativos de conhecimento criados ou aprimorados, o impacto sobre os processos organizacionais e os benefícios de negócios realizados.

4.11 Risco

Em relação à temática risco, Jafari et al. (2011) apresentaram um modelo de gestão de risco da perda de conhecimento em uma organização baseada em projetos no Irã. Por meio de um estudo de caso, os resultados mostram que, após um ano de aplicação do modelo, os postos de trabalho que enfrentam a perda de conhecimento foram reduzidos em 88%. Isso demonstra que a preocupação de uma organização voltada para projetos em ter um modelo robusto para gestão de riscos associados a perda do conhecimento pode proporcionar um bom desempenho dos seus projetos.

4.12 Valor de negócio

Sobre a temática valor de negócio, Reich et al. (2012) investigam como os projetos de negócio habilitados pela TI podem ser gerenciados para contribuir com um maior valor agregado ao cliente da organização. Os autores apresentam um modelo que visa identificar o relacionamento entre as dimensões de gestão do conhecimento e a criação e alinhamento de projetos baseados em conhecimentos. Eles concluem que os artefatos contendo as três dimensões (estoque de conhecimento, ambiente favorável e práticas de conhecimento) produzidos em projetos de tecnologia da informação precisam ser criados e então mantidos

em alinhamento. É destacado que um alto nível de gestão de projetos impacta positivamente a criação e alinhamento desses artefatos de conhecimento.

5 Conclusões

Este estudo contribuiu para ampliar a literatura na intersecção entre a gestão do conhecimento e a gestão de projetos. Foi possível notar que esses construtos são essenciais para o desempenho organizacional e que, juntos, possuem uma sinergia que pode contribuir para que as empresas possam se diferenciar de seus concorrentes e alcançar vantagem competitiva. Foi possível chegar a um quadro teórico (ver Figura 4) que pode contribuir nas pesquisas futuras sobre o tema. Esse quadro também tem implicações para a prática, dado que pode ajudar o coordenador de PMO a organizar melhor seus processos de gestão do conhecimento.

Nesse *framework* foi possível notar uma sinergia das principais palavras-chave com a rede de cocitação, o que direcionou a criação de algumas temáticas da análise de conteúdo, como, por exemplo: os PMO, desempenho do projeto e fatores de sucesso. Foram identificados seis grandes *clusters* por meio da análise de cocitação e é possível realizar uma associação com a análise de palavras-chave (ver Figura 4) e com a análise de conteúdo conforme análise a seguir.

Primeiramente, o *cluster* que merece destaque é aquele que apresenta justamente os dois construtos que são foco do estudo: a gestão de projetos (no termo “projeto”) e a gestão do conhecimento, o que demonstra que os dois construtos se relacionam de alguma forma. Esse fato se encaixa no objetivo do estudo – entender a intersecção entre a gestão do conhecimento e a gestão de projetos.

No que tange ao *cluster* que apresenta a questão de liderança, nota-se a sua associação com os papéis dos gestores de projetos, por meio de suas competências, que devem ser desenvolvidas para que se alcance o sucesso do projeto. Além disso, é preciso que sejam desenvolvidas competências no nível organizacional relacionadas com gestão de projetos.

É necessária uma área de governança sobre o conhecimento em projetos, e nessa área é o PMO que tem um papel fundamental sobre os aspectos relacionados com gestão do conhecimento em projetos. Essa temática está presente no *cluster* que contém o PMO associado com os fatores de sucesso.

Em relação ao desempenho da equipe, pode-se destacar sua associação com as questões que envolvem principalmente os times de projetos, e nesse contexto existe um forte direcionamento para a necessidade de se criar um ambiente colaborativo entre esses times. É esse tipo de ambiente que permite um compartilhamento de conhecimento sem atritos. Aqui são apresentados os dois tópicos que compõem o *cluster* de desempenho da equipe e compartilhamento do conhecimento.

Sobre o *cluster* que envolve o desempenho da gestão de projetos e a integração do conhecimento, pode-se destacar que o desempenho da gestão de projetos depende de inúmeros fatores, que são abordados na seção associada ao desempenho de projetos. É preciso que os estudos sobre esse aspecto levem em consideração aspectos contingenciais em suas análises. Em relação à questão da integração do conhecimento são destacados fatores relacionados com a coordenação e a colaboração entre os times de projetos.

Por fim, o último *cluster* envolve o termo sucesso de projeto e abordagem baseada em conhecimento. Sobre esses tópicos destaca-se, em alguns estudos, a importância da gestão do conhecimento em organizações voltadas a projetos como um fator que pode trazer diversos benefícios para o sucesso dos projetos.

Como um possível *gap* para trabalhos futuros com o contexto do período atual, é possível pensar na relação da gestão de projetos com a gestão do conhecimento voltadas para a questão da sustentabilidade – visto que foi identificado apenas o estudo de Sell et al. (2006) – e, como uma possível tendência para trabalhos futuros, a formação de times virtuais viabilizada pelo uso das tecnologias da informação, principalmente no momento pelo qual a sociedade está passando, no que diz respeito às organizações distribuídas. Esses são alguns temas que podem trazer grandes contribuições no campo de gestão de projetos, além disso a parte envolvida com a governança desse conhecimento também é uma temática muito forte.

Como limitação do estudo é possível destacar o uso de apenas uma única base de dados. Talvez o uso de mais bases de dados poderia deixar a amostra utilizada no estudo mais robusta e confiável. Além disso, na análise de conteúdo, artigos mais recentes acabam perdendo destaque uma vez que a chance de terem um número elevado de citações é baixa.

Referências

- Ahern, T., Leavy, B., & Byrne, P. (2014). Complex project management as complex problem solving: a distributed knowledge management perspective. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1371-1381. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.06.007>.
- Ajmal, M., Helo, P., & Kekale, T. (2010). Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 156-168. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271011015633>.
- Akgün, A. E., Dayan, M., & Di Benedetto, A. (2008). New product development team intelligence: antecedents and consequences. *Information & Management*, 45(4), 221-226. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2008.02.004>.
- Alin, P., Taylor, J., & Smeds, R. (2011). Knowledge transformation in project networks: A speech act level cross-boundary analysis. *Project Management Journal*, 42(4), 58-75. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20254>.

- Anantatmula, V. (2008). The role of technology in the project manager performance model. *Project Management Journal*, 39(1), 34-48. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20038>.
- Anbari, F., Carayannis, E., & Voetsch, R. (2008). Post-project reviews as a key project management competence. *Technovation*, 28(10), 633-643. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2007.12.001>.
- Aubry, M., & Hobbs, B. (2011). A fresh look at the contribution of project management to organizational performance. *Project Management Journal*, 42(1), 3-26. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20213>.
- Aubry, M., Hobbs, B., & Thuillier, D. (2008). A new framework for understanding organisational project management through the PMO. *International Journal of Project Management*, 25(1), 38-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.009>.
- Aubry, M., Müller, R., & Glückler, J. (2011). Exploring PMOs through community of practice theory. *Project Management Journal*, 42(5), 42-56. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20259>.
- Carvalho, M., & Rabechini, R., Jr. (2015a). Impact of risk management on project performance: the importance of soft skills. *International Journal of Production Research*, 53(2), 321-340. <http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2014.919423>.
- Carvalho, M., & Rabechini, R., Jr. (2015b). *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos* (4. ed.). São Paulo: Atlas.
- Carvalho, M., Fleury, A., & Lopes, A. (2013). An overview of the literature on technology road mapping (TRM): Contributions and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(7), 1418-1437. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2012.11.008>.
- Chen, C. (2006). CiteSpace II: detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359-377. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.20317>.
- Chen, C., Ibeke-Sanjuan, F., & Hou, J. (2010). The structure and dynamics of cocitation clusters: a multiple-perspective cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(7), 1386-1409. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.21309>.
- Chinowsky, P., Diekmann, J., & O'Brien, J. (2010). Project organizations as social networks. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(4), 452-458. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000161](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000161).
- Chua, A. Y. K., & Goh, D. H. (2008). Untying the knot of knowledge management measurement: a study of six public service agencies in Singapore. *Journal of Information Science*, 3(3), 1-16.
- Denford, J., & Chan, Y. (2011). Knowledge strategy typologies: defining dimensions and relationships. *Knowledge Management Research and Practice*, 9(2), 102-119. <http://dx.doi.org/10.1057/kmnp.2011.7>.
- Desouza, K., & Evaristo, J. (2006). Project management office: a case study of knowledge-based archetypes. *International Journal of Project Management*, 26, 414-423.
- Diodato, V. (1994). *Dictionary of bibliometrics*. New York: Haworth Press Binghamton.
- Dustdar, S. (2004). Caramba – a process-aware collaboration system supporting ad hoc and collaborative processes in virtual teams. *Distributed and Parallel Databases*, 15(1), 45-66. <http://dx.doi.org/10.1023/B:DAPD.0000009431.20250.56>.
- Easterby-Smith, M., & Prieto, I. (2008). Dynamic capabilities and knowledge management: an integrative role for learning? *British Journal of Management*, 19(3), 235-249. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00543.x>.
- Evaristo, J., Scudder, R., Desouza, K., & Sato, O. (2004). A dimensional analysis of geographically distributed project teams: a case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(3), 175-189. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2003.05.001>.
- Gasik, S. (2011). A model of project knowledge management. *Project Management Journal*, 42(3), 23-44. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20239>.
- Gemino, A., Reich, B., & Sauer, C. (2007). A temporal model of information technology project performance. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 9-44. <http://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222240301>.
- Hall, R., & Andriani, P. (2003). Managing knowledge associated with innovation. *Journal of Business Research*, 56(2), 145-152. [http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00287-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00287-9).
- Han, K. H., & Park, J. W. (2009). Process-centered knowledge model and enterprise ontology for the development of knowledge management system. *Expert Systems with Applications*, 36(4), 7441-7447. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.09.031>.
- Hanisch, B., Lindner, F., Mueller, A., & Wald, A. (2009). Knowledge management in project environments. *Journal of Knowledge Management*, 12(4), 148-160. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270910971897>.
- Jafari, M., Rezaeoun, J., Mazdeh, M., & Hooshmandi, A. (2011). Development and evaluation of a knowledge risk management model for project-based organizations: a multi-stage study. *Management Decision*, 49(3), 309-329. <http://dx.doi.org/10.1108/00251741111120725>.
- Johansson, C., Hicks, B., Larsson, A., & Bertoni, M. (2011). Knowledge maturity as a means to support decision making during product-service systems development projects in the aerospace sector. *Project Management Journal*, 42(2), 32-50.
- Kodama, M. (2005a). Knowledge creation through networked strategic communities: case studies on new product development in Japanese companies. *Long Range Planning*, 38(1), 27-49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2004.11.011>.
- Kodama, M. (2005b). New knowledge creation through leadership-based strategic community – a case of new product development in IT and multimedia business fields.

- Technovation*, 25(8), 895-908. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2004.02.016>.
- Lindner, F., & Wald, A. (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, 29(7), 877-888. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.09.003>.
- Liu, P. L. (2011). Empirical study on influence of critical success factors on ERP knowledge management on management performance in high-tech industries in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 38(8), 10696-10704. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.02.045>.
- Müller, R., Glückler, J., Aubry, M., & Shao, J. (2013). Project management knowledge flows in networks of project managers and project management offices: a case study in the pharmaceutical industry. *Project Management Journal*, 44(2), 4-19. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.21326>.
- Nadae, J., Carvalho, M., & Vieira, D. (2015). Analysing the stages of knowledge management in a Brazilian Project Management Office. *The Journal of Modern Project Management*, 3(2), 70-79.
- Palacios-Marqués, D., Cortés-Grao, R., & Lobato Carral, C. (2013). Outstanding knowledge competences and web 2.0 practices for developing successful e-learning project management. *International Journal of Project Management*, 31(1), 14-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.08.002>.
- Park, J. G., & Lee, J. (2014). Knowledge sharing in information systems development projects: explicating the role of dependence and trust. *International Journal of Project Management*, 32(1), 153-165. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.02.004>.
- Parolia, N., Goodman, S., Li, Y., & Jiang, J. (2007). Mediators between coordination and IS project management. *Information & Management*, 44(7), 635-645. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2007.06.003>.
- Patnayakuni, R., Rai, A., & Tiwana, A. (2007). Systems development process improvement: a knowledge integration perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(2), 286-300. <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2007.893997>.
- Pemsel, S., & Wiewióra, A. (2013). Project management office a knowledge broker in project-based organizations. *International Journal of Project Management*, 31(1), 31-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.03.004>.
- Petter, S., & Vaishnavi, V. (2008). Facilitating experience reuse among software project managers. *Information Sciences*, 178(7), 1783-1802. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2007.11.020>.
- Ping Tserng, H., & Lin, Y.-C. (2004). Developing an activity-based knowledge management system for contractors. *Automation in Construction*, 13(6), 781-802. <http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2004.05.003>.
- Ramos-Rodríguez, A.-R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the strategic management journal, 1980-2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.397>.
- Reich, B. H., Gemino, A., & Sauer, C. (2012). Knowledge management and project-based knowledge in it projects: a model and preliminary empirical results. *International Journal of Project Management*, 30(6), 663-674. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.12.003>.
- Rose, K. (2011). The Project Management Office (PMO): a quest for understanding. *Project Management Journal*, 42(1), 94. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20227>.
- Savolainen, P., & Ahonen, J. J. (2015). Knowledge lost: challenges in changing project manager between sales and implementation in software projects. *International Journal of Project Management*, 33(1), 92-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.04.003>.
- Sell, J., Koellner, T., Weber, O., Pedroni, L., & Scholz, R. W. (2006). Decision criteria of European and Latin American market actors for tropical forestry projects providing environmental services. *Ecological Economics*, 58(1), 17-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.05.020>.
- Suikki, R., Tromstedt, R., & Haapasalo, H. (2006). Project management competence development framework in turbulent business environment. *Technovation*, 26(5-6), 723-738. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2004.11.003>.
- Tarafdar, M., & Gordon, S. (2007). Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: a resource-based view. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 353-392. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsis.2007.09.001>.
- Tukel, O., Kremic, T., Rom, W., & Miller, R. (2010). Knowledge-salvage practices for dormant R&D projects. *Project Management Journal*, 42(1), 59-72. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.20207>.
- Unger, B., Gemünden, H., & Aubry, M. (2012). The three roles of a project portfolio management office: their impact on portfolio management execution and success. *International Journal of Project Management*, 30(5), 608-620. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.01.015>.
- Ur-Rahman, N., & Harding, J. A. (2012). Textual data mining for industrial knowledge management and text classification: a business oriented approach. *Expert Systems with Applications*, 39(5), 4729-4739. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.09.124>.
- Wright, A., Ash, J. S., Erickson, J. L., Wasserman, J., Bunce, A., Stanescu, A., St Hilaire, D., Panzenhagen, M., Gebhardt, E., McMullen, C., Middleton, B., & Sittig, D. F. (2014). A qualitative study of the activities performed by people involved in clinical decision support: recommended practices for success. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 21(3), 464-472. PMID:23999670. <http://dx.doi.org/10.1136/amiajnl-2013-001771>.

Apêndice A. Amostra para a análise de conteúdo.

Autores/ano	Periódico	Título	$\mu_{citation}$	JCR	IP
Lindner, F., & Wald, A. (2011)	International Journal of Project Management	Success factors of knowledge management in temporary organizations	6,80	2,436	23,365
Pemsel, S., & Wiewióra, A. (2013)	International Journal of Project Management	Project management office a knowledge broker in project-based organisations	6,67	2,436	22,918
Tarafdar, M., & Gordon, S. R. (2007)	Journal of Strategic Information Systems	Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: a resource-based view	5,78	2,692	21,340
Park, J. G., & Lee, J. (2014)	International Journal of Project Management	Knowledge sharing in information systems development projects: explicating the role of dependence and trust	5,00	2,436	17,180
Kodama, M. (2005a)	Long Range Planning	Knowledge creation through networked strategic communities - case studies on new product development in Japanese companies	4,27	2,718	15,876
Petter, S., & Vaishnavi, V. (2008)	Information Sciences	Facilitating experience reuse among software project managers	2,62	4,038	13,200
Wright, A., Ash, J. S., Erickson, J. L., Wasserman, J., Bunce, A., Stanescu, A., St-Hilaire, D., Panzenhagen, M., Gebhardt, E., McMullen, C., Middleton, B., & Sittig, D. F. (2014).	Journal of the American Medical Association	A qualitative study of the activities performed by people involved in clinical decision support: recommended practices for success	2,50	3,504	11,260
Hall, R., & Andriani, P. (2003)	Journal of Business Research	Managing knowledge associated with innovation	4,38	1,480	10,862
Dustdar, S. (2004)	Distributed and Parallel Databases	Caramba - A process-aware collaboration system supporting ad hoc and collaborative processes in virtual teams	4,75	1,156	10,241
Jafari, M., Rezaeenour, J., Mazdeh, M. M., & Hooshmandi, A. (2011)	Management Decision	Development and evaluation of a knowledge risk management model for project-based organizations A multi-stage study	4,20	1,429	10,202
Ajmal, M., Helo, P., & Kekale, T. (2010)	Journal of Knowledge Management	Critical factors for knowledge management in project business	3,83	1,586	9,904
Han, K. H., & Park, J. W. (2009)	Expert Systems with Applications	Process-centered knowledge model and enterprise ontology for the development of knowledge management system	2,86	2,240	9,266
Anbari, F. T., Carayannis, E. G., & Voetsch, R. J. (2008)	Technovation	Post-project reviews as a key project management competence	2,12	2,526	7,475

Apêndice A. Continuação...	Autores/ano	Periódico	Título	H _{citation}	JCR	IP
	Patnayakuni, R., Rai, A., & Tiwana, A. (2007)	Ieee Transactions on Engineering Management	Systems development process improvement: A knowledge integration perspective	3,44	1,103	7,234
	Suikki, R., Tromstedt, R., & Haapasalo, H. (2006)	Technovation	Project management competence development framework in turbulent business environment	2,00	2,526	7,052
	Ping Iserng, H., & Lin, Y. C. (2004)	Automation in Construction	Developing an activity-based knowledge management system for contractors	2,50	1,812	7,030
	Ahern, T., Leavy, B., & Byrne, P. J. (2014)	International Journal of Project Management	Complex project management as complex problem solving: A distributed knowledge management perspective	2,00	2,436	6,872
	Savolainen, P., & Ahonen, J. J. (2015)	International Journal of Project Management	Knowledge lost: Challenges in changing project manager between sales and implementation in software projects	2,00	2,436	6,872
	Akgün, A. E., Dayan, M., & Di Benedetto, A. (2008)	Information & Management	New product development team intelligence: antecedents and consequences	2,25	1,865	6,446
	Parolia, N., Goodman, S., Li, Y., & Jiang, J. J. (2007)	Information & Management	Mediators between coordination and IS project performance	2,22	1,865	6,360
	Hanisch, B., Lindner, F., Mueller, A., & Wald, A. (2009)	Journal of Knowledge Management	Knowledge management in project environments	2,43	1,586	6,284
	Kodama, M. (2005b)	Technovation	New knowledge creation through leadership-based strategic community - a case of new product development in IT and multimedia business fields	1,73	2,526	6,100
	Reich, B. H., Gemino, A., & Sauer, C. (2012)	International Journal of Project Management	Knowledge management and project-based knowledge in it projects: A model and preliminary empirical results	1,75	2,436	6,013
	Ur-Rahman, N., & Harding, J. A. (2012)	Expert Systems with Applications	Textual data mining for industrial knowledge management and text classification: a business oriented approach	1,75	2,240	5,670
	Chua, A. Y. K., & Goh, D. H. (2008)	Journal of Information Science	Untying the knot of knowledge management measurement: a study of six public service agencies in Singapore	1,12	4,038	5,643
	Sell, J., Koellner, T., Weber, O., Pedroni, L., & Scholz, R. W. (2006)	Ecological Economics	Decision criteria of European and Latin American market actors for tropical forestry projects providing environmental services	1,50	2,720	5,580

Apêndice A. Continuação...	Autores/ano	Periódico	Título	$\mu_{relativo}$	JCR	IP
	Chinowsky, P., Diekmann, J., & O'Brien, J. (2010)	Journal of Construction Engineering and Management - Asce	Project Organizations as Social Networks	3,00	0,842	5,526
	Anantatmula, V. S. (2008)	Project Management Journal	The Role of Technology in the Project Manager Performance Model	2,50	1,143	5,358
	Desouza, K. C., & Evaristo, J. R. (2006)	International Journal of Information Management	Project Management Offices: A case of knowledge-based archetypes	2,10	1,550	5,355
	Evaristo, J. R., Scudder, R., Desouza, K. C., & Sato, O. (2004)	Journal of Engineering and Technology Management	A dimensional analysis of geographically distributed project teams: a case study	1,67	2,060	5,110
	Gemino, A., Reich, B. H., & Sauer, C. (2007)	Journal of Management Information Systems	A temporal model of information technology project performance	1,56	2,062	4,777
	Gasik, S. (2011)	Project Management Journal	A Model of Project Knowledge Management	2,20	1,143	4,715
	Palacios-Marqués, D., Cortés-Grao, R., & Lobato Carral, C. (2013)	International Journal of Project Management	Outstanding knowledge competences and web 2.0 practices for developing successful e-learning project management	1,33	2,436	4,570
	Liu, P. L. (2011)	Expert Systems with Applications	Empirical study on influence of critical success factors on ERP knowledge management on management performance in high-tech industries in Taiwan	1,40	2,240	4,536