

THE BENEFITS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR IT PROJECTS

OS BENEFÍCIOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA PROJETOS DE TI

Cristiane Drebes Pedron - UNINOVE - UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO - cdpedron@gmail.com

Julio Cesar de Souza Moraes - UNINOVE - UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO - jcsmoraesbr@gmail.com

Abstract

This article identifies the benefits of knowledge management (KM) for information technology (IT) projects and presents an analysis of the KM with 3 dimensions (performance indicators, social and organizational knowledge) and their elements in order to support the decision of the use of KM as benefits to projects. The study was done by a Systematic Review of Literature with an analysis of articles published between 1995 and 2018 at the Web of Science. As a result, KM brings benefits to projects with more realistic timelines, resource integration, sharing and access to information more easily, and financial gains. The contribution was the generation of dimensions and variables of benefits in KM to support IT projects.

Key-words: knowledge management; IT projects; benefits; systematic review of literature.

Resumo

Este artigo identifica os benefícios da gestão do conhecimento (GC) para projetos de tecnologia de informação (TI) e apresenta uma análise da GC com 3 dimensões (indicadores de performance, social e conhecimento organizacional) e seus elementos a fim de apoiar na decisão do uso da GC como benefícios aos projetos. O estudo foi feito considerando uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) com análise dos artigos publicados entre 1995 e 2018 na Web of Science. Como resultado a GC traz benefícios para os projetos com cronogramas mais realistas, integração dos recursos, compartilhamento e acesso a informação mais facilmente, e ganhos financeiros. A contribuição foi a geração das dimensões e elementos de benefícios na GC para apoiar os projetos de TI.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; projetos de TI; benefícios; revisão sistemática da literatura.

1. Introdução

O setor de tecnologia da informação (TI) merece total atenção da academia, visto que os gastos com TI em 2017 foram de 3,527 trilhões de dólares no mundo e com a previsão de aumento de 4,5% em 2018, assim como os gastos com *software* corporativo em 2017 foram de 355 bilhões de dólares no mundo, tendo a expectativa de crescimento de 9,5% em 2018 (Gartner, 2018). Logo, fica evidente a grande demanda mundial por TI, com expectativa de crescimento.

O PM SURVEY, em sua pesquisa anual (PMI, 2014) com a participação de 400 organizações, provenientes da Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, França, México, EUA e Uruguai, apresentou o grau de utilização de ferramenta para a gestão do conhecimento (armazenamento e recuperação) adquirido em projetos - sendo que 46% não utilizam, mas pretendem utilizar. Porém, 23% não utilizam e não pretendem utilizar. Portanto, existe espaço para argumentar sobre a importância da gestão do conhecimento em projetos, uma vez que a GC poderá suportar futuros projetos em termos de orçamento, planejamento e execução.

No contexto de problemas nos projetos (PMI, 2014), o percentual de desvio médio no orçamento dos projetos com “estouro de até 10%” é de 33% das organizações, e com “estouro maior de 10%” é de 22% das organizações. Já a frequência de problemas relacionados ao cumprimento dos custos estabelecidos são: sempre 8%; na maioria das vezes 42% e a frequência de problemas relacionados ao cumprimento dos prazos estabelecidos, por sua vez, são: sempre 12%; na maioria das vezes 56%. Logo, quando se analisa esses percentuais apresentados, existem evidências sobre desvios expressivos na comparação entre o que foi planejado e o que foi realizado do projeto.

Nessa perspectiva, os percentuais acima corroboram com a necessidade de ter a gestão do conhecimento a fim de utilizá-la para extrair informações históricas de projetos anteriores e aprimorar as estimativas dos projetos, visando reduzir os desvios apresentados. Isso também pode melhorar a satisfação do cliente, haja vista que, segundo PMI (2014), a frequência de problemas relacionados ao quesito satisfação do cliente nas organizações se caracteriza em 3% sempre e 25% na maioria das vezes.

A gestão do conhecimento vem recebendo maior atenção, sendo que o PMI, na sua 6ª edição do PMBOK, dedicou exclusivamente um processo para abordar este assunto (PMI, 2017). Considerando o cenário apresentado, este artigo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os benefícios que a gestão do conhecimento traz aos projetos de tecnologia de informação (TI)? Objetivo é identificar os benefícios da gestão do conhecimento para projetos de TI.

Nas próximas seções deste artigo serão apresentadas: fundamentação teórica, que discute os principais conceitos utilizados; procedimentos metodológicos são apresentados, explicando o processo de revisão sistemática da literatura; resultados do estudo são apresentados e discutidos. Finalmente, são apresentadas as conclusões obtidas, os trabalhos futuros e as limitações do estudo.

2. Fundamentação teórica

A fundamentação teórica apresentada nesta seção traz definições sobre projetos e gestão do conhecimento, aborda a gestão do conhecimento e seus elementos para o sucesso do projeto.

2.1 Gestão de conhecimento

Conforme Drucker (1990), gestão do conhecimento (GC) é a capacidade de gerenciar, captar, mapear, classificar, distribuir e reter conhecimento com eficiência, eficácia e efetividade para que uma organização se coloque em posição de vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes para gerar lucro. Sendo assim, investir em gestão do conhecimento é sinônimo de obter melhores resultados, sejam eles financeiros, prazos e custos.

O conhecimento é dividido em duas maneiras: o tácito, que está no indivíduo e não foi formalizado, e o explícito, que já foi formalizado e pode ser replicado mais facilmente (Nonaka & Takeuchi, 1995). Há duas abordagens na prática de GC: orientada para a tecnologia e orientada para pessoas. Sendo a abordagem de GC orientada para a tecnologia enfatiza os papéis dos sistemas e redes de computadores, que ajudam a captura, processamento e disseminação de conhecimento organizacional, como arquivos de documento e bancos de dados organizacionais (Leung, Cheung, Chan, & Lo, 2012). Sendo assim, a abordagem de GC orientada para a tecnologia codifica o conhecimento tácito das pessoas, transformando conhecimento em manuais, normas, procedimentos, histórias escritas e digitais (áudio ou vídeo). Já o objetivo da GC orientada para as pessoas é promover compartilhamento de conhecimento entre pessoas, através, por exemplo, do desenvolvimento de comunidades de prática (Wenger, 1999). As tecnologias são utilizadas como mecanismos complementares que ajudam a organizar e operacionalizar o processo de armazenamento das informações (L.-R. Yang, Chen, & Lee, 2018).

A gestão do conhecimento é importante para as organizações porque faz com que elas integrem recursos. Desta forma, empresas que se valem da GC conseguem oferecer maior valor ao cliente do que os concorrentes que não o fazem (Chen & Lin, 2009). Ao

compartilhar o conhecimento de um funcionário, este torna-se conhecimento organizacional, podendo despertar a inovação organizacional (Chen & Lin, 2009).

2.2 A gestão do conhecimento e seus elementos para o sucesso do projeto

Um projeto é um conjunto de atividades temporárias, realizadas em grupo, destinadas a produzir um produto, serviço ou resultado únicos (PMI, 2017). Neste contexto, pode-se dizer que tem início e fim pré-definidos com escopo e recursos. Diferentemente, de uma operação que é contínua e repetitiva, podendo também ter início e fim pré-definidos, entretanto, será uma rotina. No aspecto de projeto, muitas vezes, existem equipes multidisciplinares, que aumenta a complexidade de gestão por aumentar a variabilidade na tomada de decisão.

Grandes equipes de projeto têm maior probabilidade de atingir sucesso nos seus projetos uma vez que podem contar com a gestão de conhecimento, comparada a equipes pequenas ou que não fazem GC (L.-R. Yang et al., 2018). Por um lado, os projetos sob alta e média incerteza podem alcançar níveis mais altos de sucesso do projeto ao experimentarem altos níveis de gestão do conhecimento do que aqueles sob baixa incerteza (L.-R. Yang et al., 2018), nos quais se tem maior conhecimento e controle do projeto. Desta forma, não obtendo resultados com grandes impactos positivos, o contrário ocorre com projeto sob alta e média incerteza, quando o resultado é positivo, o destaque é expressivo.

Corroborando com as incertezas dos projetos descritas no parágrafo anterior, os projetos com alta e média complexidade têm maior probabilidade de sucesso ao experimentarem alto nível de gerenciamento do conhecimento do que projetos com baixa complexidade (L.-R. Yang et al., 2018). Por fim, os projetos com um cronograma irrealista tem maior probabilidade de obter sucesso quando experimentam alto nível de gerenciamento do conhecimento do que projetos com um cronograma realista (L.-R. Yang et al., 2018), seguindo a mesma abordagem de incerteza.

A gestão do conhecimento do projeto, especialmente em projetos complexos, é um dos principais fatores de sucesso no gerenciamento de projetos (Gasik, 2011). A aplicação de TI pode influenciar positivamente o desempenho do projeto – em termos de sucesso no cronograma, custo e qualidade - por meio da adoção de práticas de GC (Li-Ren Yang, Chen, & Wang, 2012).

Um ponto relevante a ser analisado é se a relação entre a GC e o gerenciamento de projetos (GP) (Oun, Blackburn, Olson, & Blessner, 2016). Esses autores argumentam que as atuais abordagens de GP não tratam os processos de GC de forma adequada para obter

o maior retorno sob investimento em projetos. Eles destacam os benefícios potenciais de previsibilidade na implementação de GC em toda a organização para gerenciamento de projetos (Oun et al., 2016). Desta forma, pode-se atingir melhor retorno sob investimento e, conseqüentemente, melhorar os indicadores do projeto.

O ciclo de vida do projeto é dividido em três fases: início, meio e fim. Nauman e Ullah (2015) argumentam que é na fase de execução do projeto (fase meio) que se obtém maior impacto das práticas de GC. Por exemplo, treinamento, reuniões dos envolvidos e revisão das lições aprendidas em projetos anteriores.

2.3 A gestão do conhecimento e suas etapas

Identificação do conhecimento é um processo que visa a especificação precisa de um micro conhecimento necessário. Para executar uma determinada tarefa técnica, é necessário ter prévio conhecimento em normas e processos (Gasik, 2011). Aquisição de conhecimento significa buscar conhecimento de fora da equipe que está executando a tarefa. O conhecimento pode ser adquirido do próprio conhecimento da organização em seus bancos de dados, das pessoas, ou através dos requisitos da tarefa particular de um ambiente fora da organização (Nonaka & Takeuchi, 1995).

A criação de conhecimento é um processo de geração de um novo micro conhecimento ou substituição do conteúdo de conhecimento com novo conteúdo (Alavi & Leidner, 2001). A criação de conhecimento é realizada com base no conhecimento existente. Há maneiras bem definidas para a criação de conhecimento, podendo ser a combinação de conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1995), que é o seu agrupamento, nova classificação e sumarização (Gasik, 2011). Por exemplo, relatórios de gerenciamento de projetos.

Aplicação de conhecimento é o processo no qual o conhecimento é aplicado diretamente à tarefa executada ou resolução de problemas, que pode ser executado por indivíduos ou por toda equipe (Gasik, 2011). A transferência de conhecimento utiliza a comunicação entre dois pontos: o remetente e o receptor, seus papéis atribuídos por indivíduos, bem como equipes (Alavi & Leidner, 2001).

O primeiro movimento na documentação é a identificação de um micro conhecimento, onde a externalização é o processo de mudança do conhecimento para um meio independente de ser dono, que pode ser por documentação ou por conversas (Gasik, 2011). Compartilhamento de conhecimento (Alavi & Leidner, 2001) juntamente com a transferência de conhecimento é outro tipo de conhecimento transferido. Conhecimento

documentado pode ser usado pelo criador da documentação ou pode ser submetido a um repositório da organização (Gasik, 2011).

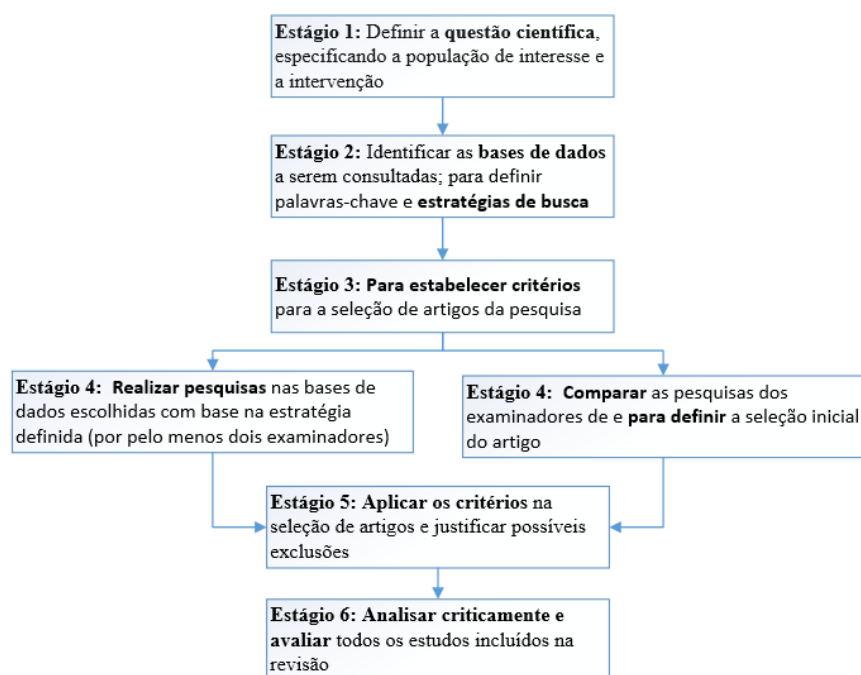
Organizações têm unidades organizacionais ou equipes com o objetivo de adquirir conhecimento de fontes externas, com o objetivo de aumentar as capacidades organizacionais gerais ou as necessidades de projetos específicos (Gasik, 2011). Assim, podendo aumentar o desempenho das suas atividades. A gestão do conhecimento não é uma atividade puramente gerencial, porque pode ser realizada por membros de toda a equipe do projeto e não apenas pela equipe de gestão (Gasik, 2011).

O reuso do conhecimento pode ser feito através de conhecimentos tanto tácitos quanto explícitos de outros projetos semelhantes, resolvendo problemas e encontrando novas soluções. Além disso, caso alguma informação seja identificada, o conhecimento pode ser atualizado mais tarde com o novo *feedback* (Lin & Lee, 2012).

3. Procedimentos metodológicos

Nessa seção é abordado o processo da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), que mapeia os estudos sobre gestão do conhecimento para projetos, e entende o contexto associado a este tema de maneira geral e aprofundada. Com esta RSL é possível conhecer o estado da arte sobre este tema, igualmente compreender a origem dele e como se desenvolveu no decorrer do tempo. Para esta revisão sistemática da literatura foi utilizado o método de 6 estágios, que é apresentado na Figura 1 (Sampaio & Mancini, 2007).

Figura 1 – Revisão Sistemática da Literatura



Fonte: Adaptado de Sampaio e Mancini (2007)

A seguir são detalhados os estágios apresentados na Figura 1.

- Estágio 1: A questão de pesquisa elaborada foi: “Quais são os benefícios que a gestão do conhecimento traz aos projetos de TI?”

- Estágio 2: Foi utilizada a base de dados Web of Science para buscar os artigos e o termo de busca utilizado, pesquisou por artigos que tivessem o termo “knowledge base” ou “knowledge management” simultaneamente com “Project” ou “IT Project” em seu título conforme apresentado abaixo:

- ((TI="knowledge base" OR TI="knowledge management") AND (TI="Project" or TI="IT Project"))
- Refinado por: TIPOS DE DOCUMENTO: (ARTICLE)
- Tempo estipulado: 1995 e 2018. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI.

- Estágio 3: A pesquisa na base da Web of Science foi baseado nos artigos publicados entre os anos de 1995 e 2018.

- Estágio 4: A pesquisa na base da Web of Science retornou 48 artigos de acordo com critérios dos estágios 2 e 3.

- Estágio 5: Os critérios de exclusão foram aplicados conforme abaixo:

- Não foi possível obter nove artigos do estudo em formato eletrônico;
- Não foi possível obter um artigo do estudo em formato eletrônico grátis;
- Dois artigos não estão nos idiomas Inglês e Português;
- Dez artigos não tratam do tema gestão do conhecimento para projetos TI.

Após os critérios de exclusão acima serem aplicados, restaram 26 artigos.

- Estágio 6: Foi realizado a avaliação detalhada dos 26 artigos. Sendo que com a leitura detalhada três artigos foram identificados como não tratam do tema gestão do conhecimento para projetos TI (leitura detalhada). Portanto, para os resultados do estudo foram analisados 23 artigos.

4. Resultados do estudo

A RSL da gestão do conhecimento realizada tem os benefícios divididos em 3 dimensões: Indicadores de performance, social e conhecimento organizacional, e subdividas em elementos conforme apresentado a seguir.

4.1 Dimensão Indicadores de Performance

Esta dimensão contempla os elementos: (1) custo, prazo e qualidade; (2) eficiência; (3) risco; e (4) resultado financeiro.

- Custo, Prazo e Qualidade

A aplicação de TI pode influenciar positivamente o desempenho do projeto – em termos de sucesso no cronograma, custo e qualidade - por meio da adoção de práticas de GC (Li-Ren Yang et al., 2012).

- Eficiência

A deficiência geral na prática de negócios é notável em relação aos altos benefícios em relação à eficiência, eficácia e inovação resultantes da implementação bem-sucedida da Gestão do Conhecimento do Projeto em diferentes tipos de empresa (Wald, Lindner, Hanisch, & Mueller, 2009).

Grandes equipes de projeto têm maior probabilidade de atingir o sucesso do projeto no momento que são expostas a alto nível de gestão de conhecimento do que equipes pequenas (L.-R. Yang et al., 2018).

Os projetos sob alta e média incerteza podem alcançar níveis mais altos de sucesso do projeto ao experimentarem altos níveis de gestão do conhecimento do que aqueles sob baixa incerteza (L.-R. Yang et al., 2018)

As experiências de um projeto geram lições aprendidas valiosas, que podem ser aplicadas em parte a outros projetos (Nadae & Carvalho, 2017), portanto, ganhando eficiência no projeto com foco no que ainda não foi desenvolvido.

- Risco

A integração da análise de dados e compartilhamento de conhecimento reduzir o risco em projetos (Lightfoot & Swain, 2016).

- Resultado Financeiro

Foi confirmada a relação positiva entre a gestão do conhecimento e os resultados financeiros levando em consideração os processos de criação, armazenamento, transferência e aplicação de conhecimento que influenciam os resultados econômicos por servirem de base para maior diversificação de serviços e produtos, maior fidelização de clientes e aumento de controle sobre o trabalho executado (Calvo-Mora, Navarro-García, & Periañez-Cristobal, 2015).

4.2 Dimensão Social

A dimensão social contempla três elementos: (1) integração; (2) valor agregado; e (3) cultura.

- Integração

A gestão do conhecimento é importante para as organizações, porque faz com que as empresas integrem recursos. Desta forma, conseguindo oferecer maior valor ao cliente do que os concorrentes que não o fazem (Chen & Lin, 2009).

A confiança no conhecimento para tomada de decisão que influencia o desempenho do projeto sugere que uma melhor gestão do conhecimento dentro de uma equipe de projetos mais integrada seria benéfica (Wilkinson, Sherratt, & Farrell, 2015).

Um gerente de projetos pode obter resultados de alta qualidade de forma mais eficaz com membros da equipe que estão dispostos a se envolver em práticas eficazes de conhecimento e compartilhamento dos seus conhecimentos (Reich et al., 2012).

No projeto como um todo, iniciativas bem sucedidas de gestão do conhecimento devem ter incentivos à equipe e um *software* de informações onde a sua usabilidade seja amigável, que facilite o compartilhamento e gestão do conhecimento entre os envolvidos no projeto (Helo, Ajmal, & Kekäle, 2010).

A gestão do conhecimento melhora a difusão do conhecimento e sua organização. De modo, melhora a implementação da GC (Tserng & Chang, 2008), ou seja, ter melhores sistemas que possam facilitar a inserção e busca de informações ajudam na utilização do conhecimento.

A gestão do conhecimento pode servir de base no modelo aplicado no sistema de apoio à decisão baseado nas informações armazenadas, que geram conhecimento (Kowalczyk & Orłowski, 2007).

- Valor Agregado

A gestão do conhecimento é importante para as organizações, porque faz com que as empresas integrem recursos. Desta forma, conseguindo oferecer maior valor ao cliente do que os concorrentes que não o fazem (Chen & Lin, 2009).

A integração da análise de dados e compartilhamento de conhecimento foi apresentada a fim de agregar valor (Lightfoot & Swain, 2016).

O gerenciamento de conhecimento dentro de um projeto de negócios com o envolvimento de *software* tem influência na geração de valor aos negócios (Reich, Gemino, & Sauer, 2012).

A gestão do conhecimento na captura e transformação de conhecimento e compartilhamento de conhecimento agrega valor ao negócio (Chang, Hung, Yen, & Tseng, 2009).

- Cultura

A cultura tem forte influência no compartilhamento de informações, uma cultura que apoia e incentiva o compartilhamento de informações, converte o conhecimento tácito para o explícito mais facilmente. Desta forma, reduzindo o impacto quando o funcionário deixa a empresa. Em algumas situações, as empresas não têm nenhum canal onde os funcionários possam compartilhar o seu conhecimento (Fong Patrick S. W. & Kwok Cecilia W. C., 2009).

O sucesso no gerenciamento de conhecimento de projeto é principalmente determinado por fatores culturais (Wald et al., 2009) enquanto *software* de informações e métodos de gerenciamento de projetos são definidos como fatores de apoio.

4.3 Dimensão Conhecimento Organizacional

Esta dimensão contempla dois elementos: (1) criação do conhecimento e (2) estratégia.

- Criação do Conhecimento

Ao compartilhar o conhecimento de um funcionário, este torna-se conhecimento organizacional, podendo despertar a inovação organizacional (Chen & Lin, 2009).

O gerenciamento do conhecimento no gerenciamento de projetos complexos e apoiado ao gerenciamento de incertezas sob uma perspectiva de planejamento incompleto por não ter conhecimento do todo, em outras palavras, o aprendizado acontece durante o projeto de forma prática (Ahern et al., 2014).

A organização é estruturada e incentivada na criação de estratégias de gestão do conhecimento que incentivem os funcionários no compartilhamento de conhecimento em toda a organização (Javernick-Will, 2013) a fim de obter o aprendizado com projetos.

- Estratégia

Há interesse crescente na gestão do conhecimento como função estratégica para os negócios (Calvo-Mora et al., 2015).

As organizações implementam sistemas de informação a fim de gerenciar de forma mais assertiva seus conhecimentos, com o objetivo de aumentar sua capacidade competitiva em relação aos seus concorrentes (Calvo-Mora et al., 2015).

Tabela 1 - Resumo das 3 Dimensões e 11 Elementos

Dimensões	Elementos	Descrições	Autores
Indicadores de Performance	Custo	Por meio da adoção de práticas de GC, a aplicação de TI pode influenciar positivamente o desempenho do projeto no cronograma, custo e qualidade.	(Li-Ren Yang, Chen, & Wang, 2012)
	Prazo		
	Qualidade		
	Eficiência	O uso da gestão do conhecimento aumenta eficiência.	(L.-R. Yang et al., 2018; Nadae & Carvalho, 2017; Wald et al., 2009)
	Riscos	A integração da análise de dados e compartilhamento de conhecimento reduzem o risco em projetos.	(Lightfoot & Swain, 2016)
	Resultado financeiro	A relação positiva entre gestão do conhecimento e resultados financeiros foi confirmada nesse artigo pesquisado.	(Calvo-Mora et al., 2015)
Social	Integração	A gestão do conhecimento integra recursos, e com membros da equipe engajados na GC e com o seu devido incentivo podem alcançar resultados de alta qualidade de forma mais eficaz, por fim, para ajudar na tomada de decisão, é recomendável uso de um sistema de informações.	(Chen & Lin, 2009; Wilkinson, Sherratt, & Farrell, 2015; Reich et al., 2012; Helo, Ajmal, & Kekäle, 2010; Tsemg & Chang, 2008; Kowalczyk & Orłowski, 2007)
	Valor agregado	A gestão do conhecimento com a integração, captura, transformação de conhecimento e compartilhamento de conhecimento gera valor agregado e obtém melhor o acesso a informação.	(Chen & Lin, 2009; Lightfoot & Swain, 2016; Reich, Gemino, & Sauer, 2012; Chang, Hung, Yen, & Tseng, 2009)
	Cultura	A cultura da gestão do conhecimento facilita a conversão do conhecimento tácito para o explícito, tornando-o em conhecimento organizacional, ou seja, se algum funcionário, antes de deixar a empresa, tiver convertido o seu conhecimento tácito para o explícito, a informação não será perdida.	(Fong Patrick S. W. & Kwok Cecilia W. C., 2009; Wald, Lindner, Hanisch, & Mueller, 2009)
Conhecimento Organizacional	Criação do conhecimento	Incentivar o uso da gestão do conhecimento para compartilhar conhecimento e gerenciar incertezas.	(Chen & Lin, 2009; Ahem et al., 2014; Javernick-Will, 2013)
	Estratégia	A gestão do conhecimento ajuda na estratégia e aumenta a capacidade competitiva.	(Calvo-Mora, Navarro-García, & Periañez-Cristobal, 2015)

Fonte: Elaborado pelos autores

4.4 Barreiras na obtenção de benefícios da gestão do conhecimento

Conforme Wilkinson et al. (2015), foi verificado que a gestão do conhecimento era limitada pela natureza tácita de grande parte do conhecimento gerado no projeto, e a falta de *feedback* formal em um sistema organizacional de gestão do conhecimento.

Quando um projeto local termina, a equipe se desfaz e vai para outros projetos, e a organização por não ter uma estratégia formal de gestão do conhecimento a informação é perdida, portanto, se a organização entrar novamente nessa região para concluir um novo projeto, será necessário novamente adquirir/ criar este conhecimento local para completar com sucesso o projeto (Javernick-Will, 2013).

Ao contrário do benefício destacado como um dos principais fatores de sucesso, que está no elemento cultural na dimensão social, a falta de autoridade e a ausência de apoio cultural foram consideradas as barreiras menos significativas para o sucesso das iniciativas de GC em projetos, ou seja, com impactados baixos na GC em projetos (Helo et al., 2010).

Problemas surgem através de questões de responsabilidade e interesses pessoais, também abordados como política interna, que impedem a transferência do conhecimento na organização (Chiesa, Christoph, & Hinton, 2009).

Muitas organizações têm tentado melhorar a geração e a utilização do conhecimento. Embora muito tenha sido escrito sobre o GC a partir do nível organizacional, o sucesso está vinculado de como as atividades de GC impactam em resultados importantes, principalmente os percebidos por aqueles funcionários que estão com a informação tácita

(Fedor, Ghosh, Caldwell, Maurer, & Singhal, 2003), ou seja, a percepção de valor agregado dos funcionários da organização tem forte influência no sucesso.

5. Considerações Finais

Este artigo de RSL identifica os benefícios da gestão do conhecimento para projetos de TI e apresenta uma análise da GC com 3 dimensões e 11 elementos a fim de apoiar na decisão do uso da GC como benefícios aos projetos. Além disso, o artigo aponta barreiras na obtenção de benefícios da gestão do conhecimento para mostrar que existem pontos de atenção neste assunto.

Na dimensão indicadores de performance, foram identificados os elementos custo, prazo, qualidade, risco e resultado financeiro, sendo que todos apresentaram autores que apoiam o uso de da gestão do conhecimento para atingir o sucesso (cronograma, custo e qualidade), ganhar eficiência, reduzir de riscos e obter melhor resultado financeiro.

Na dimensão social, foram identificados os elementos integração, valor agregado e cultura. Os três elementos mostram autores que são a favor da utilização da gestão do conhecimento para integrar recursos, obter resultados de alta qualidade de forma mais eficaz, apoiar na tomada de decisões, gerar valor agregado, conseguir melhor acesso a informação e facilitar a conversão do conhecimento tácito para o explícito. Enfatizam o envolvimento de membros da equipe que estejam dispostos as práticas de GC e utilização de *software* com *interface* amigável que facilite o compartilhamento da GC entre os envolvidos no projeto.

Na dimensão conhecimento organizacional, foram elaborados os elementos criação do conhecimento e estratégia. Ambos apresentam autores que incentivam o uso da gestão do conhecimento para compartilhar conhecimento, gerenciar a incerteza, ajudar na estratégia e aumentar a capacidade competitiva.

Na subseção barreiras na obtenção de benefícios da gestão do conhecimento, foram apresentados os seguintes pontos: falta de *feedback* formal, a equipe se desfaz no término de um projeto e já é alocada em outro projeto, interesses pessoais que dificultam a transferência do conhecimento na organização, falta de apoio apropriado no uso de *software* de informações e não levar em consideração a satisfação dos membros da equipe.

Com base em todos os autores consultados, pode-se concluir que a gestão do conhecimento traz sim benefícios para os projetos com cronogramas mais realistas, integração dos recursos, compartilhamento e acesso a informação mais facilmente, tudo isso resultará em melhor controle na gestão de projetos e ganhos financeiros.

Esta Revisão Sistemática da Literatura se limitou a utilizar a base Web of Science, tendo como sugestão - para trabalhos futuros - a ampliação da amostra com o uso de outras bases, tais como Science Direct e Scopus.

Referências

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- BAROLN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Edições 70, LDA, 1977
- Calvo-Mora, A., Navarro-García, A., & Periañez-Cristobal, R. (2015). Project to improve knowledge management and key business results through the EFQM excellence model. *International Journal of Project Management*, 33(8), 1638–1651. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.010>
- Chang, M.-Y., Hung, Y.-C., Yen, D. C., & Tseng, P. T. Y. (2009). The research on the critical success factors of knowledge management and classification framework project in the Executive Yuan of Taiwan Government. *Expert Systems with Applications*, 36(3, Part 1), 5376–5386. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.06.060>
- Chen, H.-J., & Lin, T.-C. (2009). Exploring source of the variety in organizational innovation adoption issues – An empirical study of managers' label on knowledge management project issues in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 36(2, Part 1), 1380–1390. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.11.016>
- Chiesa, B. D., Christoph, V., & Hinton, C. (2009). How Many Brains Does It Take to Build a New Light: Knowledge Management Challenges of a Transdisciplinary Project. *Mind, Brain, and Education*, 3(1), 17–26. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2008.01049.x>
- DRUCKER, Peter F. *Aprendizagem Organizacional*. São Paulo: Campus, 1990
- Fedor, D. B., Ghosh, S., Caldwell, S. D., Maurer, T. J., & Singhal, V. R. (2003). The Effects of Knowledge Management on Team Members' Ratings of Project Success and Impact*. *Decision Sciences*, 34(3), 513–539. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5414.2003.02395.x>
- Fong Patrick S. W., & Kwok Cecilia W. C. (2009). Organizational Culture and Knowledge Management Success at Project and Organizational Levels in Contracting Firms. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(12), 1348–1356. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000106](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000106)
- Gartner, Inc. (2018)
- Gasik, S. (2011). A Model of Project Knowledge Management. *Project Management Journal*, 42(3), 23–44. <https://doi.org/10.1002/pmj.20239>
- Helo, P., Ajmal, M., & Kekäle, T. (2010). Critical factors for knowledge management in project business. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 156–168. <https://doi.org/10.1108/13673271011015633>
- Javernick-Will, A. (2013). Local Embeddedness and Knowledge Management Strategies for Project-Based Multi-National Firms. *Engineering Management Journal*, 25(3), 16–26. <https://doi.org/10.1080/10429247.2013.11431979>
- Kowalczyk, Z., & Orłowski, C. (2007). Knowledge Management Based on Formal Models of Software Project Management. *Cybernetics and Systems*, 38(5–6), 611–626. <https://doi.org/10.1080/01969720701346538>
- Leung, Z. C. S., Cheung, C. F., Chan, K. T., & Lo, K. H. K. (2012). Effectiveness of Knowledge Management Systems in Social Services: Food Assistance Project as an Example. *Administration in Social Work*, 36(3), 302–313. <https://doi.org/10.1080/03643107.2011.599479>

- Lightfoot, J. E., & Swain, D. E. (2016). A knowledge management framework for global project development based on Tai Chi principles and practices. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(3), 624–653. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2015-0045>
- Lin, Y.-C., & Lee, H.-Y. (2012). Developing project communities of practice-based knowledge management system in construction. *Automation in Construction*, 22, 422–432. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2011.10.004>
- Nadae, J. de, & Carvalho, M. M. de. (2017). A knowledge management perspective of the project management office. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 14(3), 350–362. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2017.v14.n3.a8>
- Nauman, S., & Ullah, M. A. (2015). The Project Knowledge Management Success over the Project's Lifecycle. *International Journal of Information Technology Project Management*, 6(1), 76–85. <https://doi.org/10.4018/ijitpm.2015010105>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (1 edition). New York: Oxford University Press.
- Oun, T. A., Blackburn, T. D., Olson, B. A., & Blessner, P. (2016). An Enterprise-Wide Knowledge Management Approach to Project Management. *Engineering Management Journal*, 28(3), 179–192. <https://doi.org/10.1080/10429247.2016.1203715>
- Project Management Institute – PMI (2017). Guia PMBoK (6^a ed.). Newton Square.
- Project Management Institute – PMI (2014). PMSURVEY.ORG.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.12.003>
- Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 11(1), 83–89. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>
- Tserng, H. P., & Chang, C.-H. (2008). Developing a project knowledge management framework for tunnel construction: lessons learned in Taiwan. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 35(4), 333–348. <https://doi.org/10.1139/L07-116>
- Wald, A., Lindner, F., Hanisch, B., & Mueller, A. (2009). Knowledge management in project environments. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 148–160. <https://doi.org/10.1108/13673270910971897>
- Wenger, E. (1999). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.
- Wilkinson, R., Sherratt, F., & Farrell, P. (2015). Knowledge management on site: a case study project. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Management, Procurement and Law*, 168(2), 99–109. <https://doi.org/10.1680/mpal.14.00022>
- Yang, Li-Ren, Chen, J.-H., & Wang, H.-W. (2012). Assessing impacts of information technology on project success through knowledge management practice. *Automation in Construction*, 22, 182–191. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2011.06.016>
- Yang, L.-R., Chen, J.-H., & Lee, C.-H. (2018). Exploring the Links between Task-Level Knowledge Management and Project Success. *Journal of Testing and Evaluation*, 46(3), 1220–1237. <https://doi.org/10.1520/JTE20160199>