

Modelos de Maturidade de Gestão do Conhecimento com foco na Inovação

Aline Valdati, Me. (UFSC) – alinevaldati@gmail.com
Alyne Kautnick, Lic. (UFSC) – alynekautnick@gmail.com
Gertrudes Dandolini, Dra. (UFSC) – gertrudes.dandolini@ufsc.br

Resumo: A inovação é um importante fator para toda organização que visa a competitividade frente ao mercado. O conhecimento e a sua gestão estão estritamente relacionados à capacidade de uma organização inovar. Quando se trata de Gestão do Conhecimento (GC), a academia e consultorias buscam formas para medi-lo, por meio de modelos de maturidade. Nesse contexto, o presente artigo tem o objetivo de analisar como a literatura trata a maturidade de GC relacionada à inovação. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, a qual utilizou-se das bases de dados Scopus e Web of Science. Nessas bases, buscou-se pelos termos "knowledge management maturity" OR "km maturity" AND "innovation", resultando em 36 (trinta e seis) artigos. Após as etapas de verificação de duplicados, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 9 (nove) artigos para análise. As análises da busca permitiram observar que, apesar da relação direta entre inovação e gestão de conhecimento, quando se trata de modelos de maturidade a literatura ainda é restrita. Por meio da categorização, identificou-se que 4 (quatro) estudos fazem a relação direta entre inovação e maturidade de GC. Do restante, 2 (dois) descrevem a inovação como uma variável dentro do modelo de maturidade de GC e nos outros 3 (três), a inovação é discutida como resultado da aplicação de modelos de maturidade. Dessa forma, sobre as três categorias, conclui-se que: a primeira constatou a relação positiva entre as variáveis dos modelos de maturidade de GC e inovação, apesar de não ter sido uma constatação unânime; a segunda destacou a importância de avaliar a inovação como uma variável nos modelos de maturidade; e a terceira confirmou a visão da inovação como um dos resultados da GC. Para trabalhos futuros, sugere-se a investigação mais aprofundada do tema considerando as limitações deste estudo, bem como pesquisas empíricas.

Palavras-chave: Inovação, Gestão do Conhecimento, Maturidade de Gestão do Conhecimento, Modelos de Maturidade.

Abstract: *Innovation is an important factor for any organization that aims at competitiveness before the market. Knowledge and its management are closely related to an organization's ability to innovate. When it comes to Knowledge Management (KM), academia and consultancies seek ways to measure it, through maturity models. In this context, the present article aims to analyze how the literature treats the maturity of KM related to innovation. For this, an integrative review of the literature was carried out, using the Scopus and Web of Science databases. In these bases, we searched for the terms "knowledge management maturity" OR "km maturity" AND "innovation", resulting in 36 (thirty-six) articles. After the steps of verification of duplicates, application of inclusion and exclusion criteria, 9 (nine) articles were selected for analysis. The analysis of the*

search allowed to observe that, despite the direct relationship between innovation and knowledge management, when it comes to maturity models the literature is still restricted. Through categorization, it was identified that 4 (four) studies make a direct relation between innovation and KM maturity. From the rest, 2 (two) describe innovation as a variable within the KM maturity model and in the other 3 (three), innovation is discussed as a result of the application of maturity models. Thus, on the three categories, we conclude that: the first one verified the positive relationship between the variables of the maturity models of KM and innovation, although it was not a unanimous finding; the second highlighted the importance of evaluating innovation as a variable in maturity models; and the third confirmed the view of innovation as one of KM's results. For future work, we suggest a more in-depth investigation of the subject considering the limitations of this study, as well as empirical research.

Keywords: *Innovation, Knowledge Management, Knowledge Management Maturity, Maturity Model.*

1. Introdução

A inovação está relacionada com a capacidade de as organizações serem competitivas (GLASSMAN; SCHWEITZER, 2013) e é um dos grandes responsáveis pelo crescimento destas. Mudanças nas necessidades dos clientes, a velocidade do processo tecnológico e a competição global fazem rapidamente com que os produtos se tornem obsoletos e vulneráveis (TIDD; BESSANT; PAVITTI, 2015).

Dentre as muitas visões que a inovação pode abarcar, ela pode ser considerada um processo que envolve as atividades de exploração, descoberta, compartilhamento, criação de conhecimento para gerar um algo novo (CROSSAN; APAYDIN (2010). Ao fazer a relação da inovação com o conhecimento, o processo de gerir o conhecimento possui influência sobre esta a ponto de autores como Xiang- Yang et al (2007) considerarem que a inovação é um processo de GC, envolvendo a criação, integração, partilha e aplicação do conhecimento.

Dentro do contexto da GC, a necessidade de medir o nível de GC em uma organização levou muitos estudiosos a desenvolverem métodos e modelos de maturidade de GC, sendo a maioria baseado no *Capability Maturity Model* (OLIVA, 2014).

Um estudo realizado por Kramer et al. (2017) sobre modelos de maturidade de GC, mostrou que, a maioria das pesquisas procuram desenvolver um novo modelo, outros analisam a mudança nos níveis de maturidade, aplicando em diversas empresas ou simplesmente analisando os modelos propostos. Há também os trabalhos que relacionam a maturidade com alguma variável. Uma destas variáveis é a inovação (KRAEMER et al., 2017). No entanto, não foi objetivo dos autores aprofundar esta relação.

Mediante o contexto apresentado, a presente pesquisa tem como objetivo analisar como a literatura relaciona os modelos de maturidade de GC com a inovação.

Este trabalho está dividido em cinco seções a contar com esta introdução. O referencial teórico sobre maturidade de GC e inovação será abarcado na seção dois. Na seção três são abordados os procedimentos metodológicos, o qual fez uso de uma revisão integrativa. Os resultados são apresentados na seção quatro em dois momentos; primeiro: as análises das buscas e categorização dos artigos, segundo: a relação da maturidade de GC com a inovação. Por fim, as considerações finais são apresentadas na seção cinco.

2. Referencial Teórico

2.1. Inovação e a Gestão do Conhecimento

A inovação está estritamente relacionada com a competitividade. Na medida em que as organizações percebem isso, essa temática vem ganhando notoriedade e despertando vários estudos (GLASSMAN; SCHWEITZER, 2013). Mesmo sendo frequentemente associada às questões tecnológicas, a inovação tem seu entendimento e aplicação em várias áreas e possui diferentes classificações e visões.

O Manual de Oslo (OECD, 2006) trata da inovação de forma bem abrangente e multidimensional. Considera como inovação a implementação de um novo produto ou um processo, um novo método de marketing, ou método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Essa visão remete a inovação sob o ponto de vista de resultado. Todavia, há autores que a estudam como um processo, como, por exemplo, Baregheh *et al.* (2009, p. 1334), que afirmam que a inovação é o "processo de várias etapas através do qual as organizações transformam ideias em produtos novos ou melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado". Essa definição apresenta uma visão de que a inovação é algo gerenciável, intencional e não uma ação no tempo.

A inovação sob a perspectiva do conhecimento também é uma forte corrente na literatura. Para Crossan e Apaydin (2010), a inovação é um processo que envolve as atividades de exploração, descoberta, compartilhamento, criação de conhecimento para gerar um algo novo. Nesse sentido, o processo de GC possui influência sobre a inovação. Xiang- Yang et al (2007) consideram que a inovação é um processo de GC, envolvendo a criação, integração, partilha e aplicação do conhecimento.

Segundo Quintane *et al.* (2011), o conhecimento precisa ser duplicável e útil na prática para que seja considerado inovação. Tal conhecimento pode ser o produto da sinergia entre pessoas, processos e tecnologia, sendo que essa sinergia, quando se relaciona com o ambiente, pode se traduzir em inovação (TEKIC; COSIC; KATALINIC, 2013). Ainda sob esse ponto, a inovação consiste na geração de novos conhecimentos e/ou a recombinação dos já existentes de uma maneira nova e a sua aplicação, a fim de criar uma solução sustentável de agregação de valor (TEKIC; COSIC; KATALINIC, 2013).

Diante desse contexto, o conhecimento deve ser criado e aplicado de maneira sistemática, explícita e deliberada para maximizar a efetividade organizacional e o retorno dos seus ativos de conhecimento (WIIG, 1997). Assim, as capacidades de inovação contínua de uma organização estão intimamente associadas com seus sistemas e processos de GC (CHAPMAN; HYLAND, 2004).

2.2. Modelos de Maturidade de Gestão do Conhecimento

Os modelos de maturidade surgiram com a engenharia de software, visando representar os estágios de desenvolvimento de uma determinada empresa para implementação de processos (DALKIR, 2013) e, posteriormente, começaram a ser explorados em outras áreas, como, por exemplo, a Gestão de Conhecimento.

Apesar dos diversos modelos apresentados na literatura, percebe-se que o *Capability Maturity Model*, primeiro modelo de maturidade a ser criado e ainda bastante usado por empresas de software, serve como base para a maioria dos modelos existentes.

Esse modelo divide o processo de desenvolvimento de softwares em cinco níveis de maturidade, permitindo que os gestores acompanhem cada passo do processo (FENG, 2006).

Xiao et al. (2012) afirmam que, considerando a abrangência dos modelos de maturidade, foi possível criar outros modelos com foco em áreas como: gestão financeira, gestão de projetos, gestão da inovação, gestão da qualidade, design de produto, gestão de serviços, gestão de relacionamento com o cliente e gestão de processos de negócios.

Quanto aos modelos de maturidade de GC, Chen e Fong (2012) ponderam sua utilização como forma de superar a natureza estática das avaliações de GC, sendo possível avaliar em que medida a GC é explicitamente definida, gerenciada e controlada.

Serenko et al. (2014) consideram que os modelos de maturidade descrevem uma evolução de iniciativas de GC organizacionais. Conforme descrito pelos autores, há quatro razões principais pelas quais as organizações devem usar modelos de maturidade para a GC: 1) a implementação bem-sucedida de iniciativas de GC exige uma abordagem holística, sistemática e estruturada para desenvolver, medir e melhorar continuamente os processos organizacionais relacionados; 2) servem como uma ferramenta eficaz para facilitar a governança de GC em toda a organização; 3) colaboram na identificação de barreiras à implementação da GC; e 4) podem facilitar o planejamento de curto e longo prazo.

3. Metodologia

De modo a atingir o objetivo geral desta pesquisa, utilizou-se a revisão integrativa como procedimento metodológico. A revisão integrativa permite a utilização de diferentes pesquisas acerca de um tema utilizando métodos sistemáticos e ordenados. Seus passos incluem: a definição do tema e da pergunta de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão da amostragem; definição das informações a serem extraídas; avaliação dos estudos incluídos; interpretação e apresentação da revisão (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014). Ainda inclui a descrição das bases de dados, palavras-chave, softwares utilizados, dados analisados e critérios (Torraco, 2005).

1- Definição do tema e da pergunta de pesquisa: Com base na definição do tema "Maturidade de Gestão do Conhecimento e Inovação", este trabalho visa responder a seguinte questão de pesquisa: como as pesquisas acadêmicas têm relacionado a maturidade de GC com a inovação?

2- Identificação das fontes de informação e busca: Fez-se uso das bases de dados internacionais Scopus e a Web of Science (WOS).

3- Identificação da estratégia de busca: Primeiramente, buscou-se artigos com os descritores ("knowledge management maturity" OR "km maturity"), no qual retornou 101 documentos na Scopus e 70 na WOS. Após, acrescentou a palavra-chave "innovation" formando a seguinte estratégia de busca: ("knowledge management maturity" OR "km maturity") AND (innovation). Obteve-se 20 (vinte) documentos na Scopus, buscando em título, resumo e palavras-chave; e 16 (dezesesseis) documentos na WOS, buscando em tópico. Ambas as bases foram limitadas para artigos em jornais e conferências e as buscas ocorreram em maio de 2018.

4- Verificação de duplicados: Os artigos de ambas as bases foram importados para o software gerenciador de bibliografia Endnote, no qual verificou-se a existência de 10 artigos duplicados. Ao final desta etapa, constatou-se um portfólio de 26 (vinte e seis) artigos.

5- Critérios para inclusão e exclusão: Como critério de eleição, foi analisado se o artigo mencionava a inovação como parte do processo ou resultado. Foram eliminados artigos que não tratavam da inovação dentro da maturidade de GC, apenas tangenciavam sobre o tema ou que tratavam apenas da implantação de um modelo de maturidade.

6- Seleção dos estudos: A seleção foi feita a partir da leitura dos resumos, títulos e palavras-chave dos artigos, utilizando os critérios mencionados. Após, restaram 9 (nove) artigos para leitura completa.

7- Processo de coleta de dados: Dos artigos selecionados, coletou-se dados, em uma planilha eletrônica, referentes ao seu objetivo, metodologia, contexto, resultado, limitação/ lacunas, o modelo de maturidade e sua relação com a inovação. Essa coleta permitiu fazer diferentes análises e categorizações e, assim, obter os resultados apresentados neste artigo.

4. Resultados

Como resultados, apresenta-se a análise da busca sistemática e, posteriormente, um aprofundamento da relação entre os temas maturidade de GC e inovação.

4.1. Análises da Busca Sistemática

A relação entre Gestão do Conhecimento (GC) e inovação é consolidada na literatura, uma vez que o conhecimento é motor para a inovação. No entanto, quando se trata da verificação da maturidade de GC e a sua relação com a inovação, a literatura não traz publicações expressivas.

Dos artigos selecionados para o portfólio, verificou-se que todos foram publicados a partir de 2011, sendo que a maioria (6 artigos) foi entre os anos de 2014 e 2017. Portanto, nota-se que são publicações recentes, demonstrando a atualidade do tema. Devido ao tamanho da amostra, não há destaque de autores quanto ao número de publicações. No entanto, quanto ao país de origem, destacam-se duas pesquisas brasileiras, uma de Batista e Quandt (2016) e outra de Oliveira e Pedron (2014).

Destaca-se também o modo como essas pesquisas foram conduzidas. Percebe-se que a maioria delas envolveu a aplicação de questionários em organizações, tanto públicas quanto privadas (Batista e Quandt, 2016; Jin et al, 2013; Perez e Mesias, 2015; Sohrabi e Fallah, 2017; Šujanová, Cagáňová, Šooš, 2015; Vanini e Bochert, 2015). Com relação às pesquisas de caráter qualitativo, Vanini e Bochert (2014) realizaram um estudo empírico em empresas alemãs com a utilização de entrevistas semi-estruturadas, juntamente com a aplicação de um questionário. Somente Harlow (2014) realizou um estudo teórico, para a construção de um modelo.

Pode-se identificar, através do portfólio, que os trabalhos tiveram diferentes focos. Sendo assim, com base na leitura e análise dos artigos, estes foram categorizados conforme sua relação com a inovação. Desse modo, criou-se três categorias, as quais são apresentadas no Quadro 1, juntamente com os autores dos artigos pertencentes a elas.

Quadro 1- Categorias identificadas

Categoria	Autores
Estudam a relação da maturidade de GC com a inovação	Harlow (2014), Oliveira e Pedron (2014), Perez e Mesias (2015), Sohrabi e Fallah (2017).

Descrevem a inovação como uma variável dentro de modelos de maturidade de GC	Batista e Quandt (2016), Fengju e Xiaojing (2011)
Apresentam a inovação como um resultado da maturidade de GC	Jin et al (2013), Šujanová, Cagáňová e Šooš (2015), Vanini e Bochert (2014)

Fonte: os autores

Com relação às pesquisas que buscam estudar a relação entre maturidade de GC e inovação, Perez e Mesias (2015) exploram a relação entre maturidade de GC e inovação de produto e marketing em uma grande empresa de P&D. Sohrabi e Fallah (2017) avaliam a maturidade de GC e a qualidade de serviços e inovação. Harlow (2014) utiliza o modelo de maturidade em GC para avaliar os resultados financeiros, bem como a inovação. Oliveira e Pedron (2014) propõem um modelo de maturidade de GC que relacione a GC com benefícios estratégicos em termos de inovação, capacidade absorptiva e desempenho organizacional.

Batista e Quandt (2016) e Fengju e Xiaojing (2011) descrevem a inovação como uma variável dentro da maturidade de GC. Batista e Quandt (2016) buscam identificar os níveis de maturidade de GC, bem como os pontos fracos e fortes de 73 (setenta e três) organizações do Governo Federal no Brasil. Fengju e Xiaojing (2011) constroem um modelo quadridimensional, baseado no conceito de *Innovative Enterprise Knowledge Management* (Gestão Inovadora do Conhecimento Empresarial, em tradução livre), considerando as dimensões: inovação, assimilação, aplicação e proteção de conhecimento.

Algumas pesquisas não tinham como objetivo avaliar a relação entre maturidade de GC e inovação, mas sim avaliaram a maturidade de GC, no qual nos resultados de sua pesquisa a inovação foi mencionada. Como por exemplo, Jin et al (2013), ao construir e aplicarem um mecanismo de avaliação da maturidade de GC, observaram que as empresas chinesas que utilizavam abordagens de GC integradas promoviam melhores inovações de gestão nas empresas.

Já Šujanová, Cagáňová e Šooš (2015) realizaram uma pesquisa contínua na área de GC e capital intelectual em empresas industriais eslovacas, durante o período de 2005 a 2012. No qual uma de suas constatações é a maturidade de GC como influência do ambiente multicultural/intercultural e sobre a inovação e competitividade. Por fim, o estudo de Vanini e Bochert (2014) visava analisar se os modelos de maturidade de GC poderiam ser aplicados na prática corporativa, chegando à conclusão de que essa aplicabilidade ainda é limitada.

4.2. Discussão de Tópicos Específicos

A partir das categorias identificadas, os artigos são discutidos a seguir.

4.2.1. Categoria 1: relação da maturidade de GC com a inovação

Segundo Nonaka e Takeuchi (1995), a GC não é o principal objetivo de uma organização, mas um meio para gerar inovação, a qual depende da identificação e exploração de conhecimento para o desenvolvimento de novos produtos e processos. Por esse motivo, Perez e Mesias (2015) buscam entender a relação existente entre maturidade de GC e inovação de produto e marketing, por meio de uma pesquisa quantitativa. Os

resultados dessa pesquisa demonstraram que há componentes da maturidade de GC que podem ser associados ao desempenho inovador, porém não todos.

Com relação à inovação de produtos, os resultados apontam que está suportada pelas áreas-chave: coleta, aplicação, disseminação e criação de conhecimento; as quais constituem as principais atividades de GC em qualquer organização.

Percebe-se que, na pesquisa desenvolvida pelos autores, não houve notável associação entre inovação de produto e a área-chave de "tecnologia"; em vez disso, houve evidências de uma relação com as outras áreas-chave "organização", "pessoas", e "interpretação", especificamente com variáveis como o "sistema de incentivo", a "estratégia de GC" e a "gestão de valor".

Dessa forma, concluem que a contribuição da GC para a inovação de produtos consiste em intervir formulando a estratégia da GC, implementando práticas do tipo operacional relacionadas a processos de conhecimento e um sistema de incentivos, introduzindo novos valores e crenças e fornecendo ferramentas para os indivíduos validarem suas interpretações pessoais e grupais dos dados coletados. Os autores sugerem ainda que para alcançar resultados, é necessário combinar perspectivas funcionalistas e interpretativas da GC, uma vez que não é suficiente somente amadurecer algumas das variáveis das áreas tradicionais (processos, organizações e pessoas), mas também a "gestão de valor"; isso implica a intervenção sobre o valor e sistemas de crenças das pessoas. Sendo este, o achado mais relevante da pesquisa devido às poucas evidências empíricas que apoiam sua associação com o desempenho da inovação, segundo os autores.

No que diz respeito à inovação de marketing, pode-se observar que está relacionada com as áreas-chave: "processo" e "tecnologias de GC"; isso indica que a introdução de mudanças na comercialização é uma atividade derivada principalmente da recolha de dados de fontes externas apoiadas por tecnologias da informação, o que revela um papel importante da perspectiva funcionalista da GC.

Desse modo, os autores chegam à conclusão da diferença entre inovação de produto e marketing, uma vez que a inovação de produto parece ser um processo de construção de conhecimento voltado para a empresa interna e está centrado sobre as pessoas, exigindo intervenções do sistema de valor e crença (indivíduo e grupo) que compartilham espaços para interagir, criar e trocar interpretações de dados próprios.

É necessário ressaltar que a observação comum a ambos os casos consiste na associação com o "sistema de incentivos" e "estratégia de GC". Segundo os autores, esse é um fato relevante que mostra a importância de recompensar simbolicamente ou economicamente a criação ou a troca de conhecimento.

Por outro lado, existe um grupo de variáveis que não apresentaram associação em ambos os casos. Dentre essas, destaca-se a "confiança"; "gestão da ação" e *t-shaped skill*; isso sugere moderar a importância dada aos protocolos de tomada de decisão, treinamento, o incentivo ao trabalho interdisciplinar e interfuncional e rotação de pessoal. Além disso, não houve associação entre os dois tipos de inovação e a "gestão de tecnologias", o que pode indicar que não é necessário enfatizar o desenvolvimento de uma tecnologia complexa de GC, mas apenas desenvolver as que desempenham um papel importante.

Considerando esses fatores, os autores concluem que os modelos de GC orientados para inovação de produto e marketing focam, principalmente, na formulação de uma "estratégia de GC" e de um "sistema de incentivo", na implementação de práticas operacionais que possam delinear o recolhimento e a aplicação de conhecimento, além de modelos que sejam capazes de introduzir novos valores e crenças, apoiando a

interpretação e fornecendo ferramentas para que as pessoas possam validar suas interpretações de dados.

Harlow (2014), ao construir seu modelo de maturidade para GC, baseado em autores como von Krogh Ichiri e Nonaka (2000) e Teece (2004), argumenta que o desempenho econômico, estratégico e de inovação de uma determinada organização depende da sua capacidade em usar o conhecimento criado e transformá-lo em atividades geradoras de valor. Ou seja, essa capacidade permite não só processos de tomada de decisão mais eficazes, como também melhor desempenho financeiro e de mercado.

Oliveira e Pedron (2014) afirmam que vários modelos de maturidade de GC compartilham falhas comuns, uma vez que não estabelecem um relacionamento com os benefícios estratégicos. Por isso, o modelo de maturidade de GC proposto por esses autores visa relacionar a GC com a capacidade absorptiva, a inovação e o desempenho organizacional.

Em sua pesquisa, Oliveira e Pedron (2014) partiram de hipóteses como:

- A criação/armazenamento de conhecimento influencia a inovação;
- O compartilhamento de conhecimento influencia a capacidade absorptiva;
- A capacidade absorptiva influencia a inovação;
- A inovação influencia o desempenho organizacional.

A partir disso, os autores concluem que o modelo de maturidade de GC está relacionado positivamente aos três construtos propostos (capacidade de absorção, inovação e desempenho organizacional), sendo um resultado importante, visto que permite ver os benefícios estratégicos da GC e justifica os investimentos feitos nessa área.

De acordo com Sohrabi e Fallah (2017), a maioria dos modelos de maturidade lidou com a questão da maturidade de forma holística. Dessa forma, os autores avaliaram a relação entre a maturidade de GC, a qualidade de serviços e a inovação, através de oito dimensões: 1) compartilhamento de conhecimento, 2) trajetória de informações seguras de cima para baixo, 3) sistema de medição, 4) aprendizado organizacional, 5) organização baseada em conhecimento, 6) compartilhamento de conhecimento orientado a processo, 7) melhoria contínua de processo e 8) auto-atualização da organização.

Quanto à inovação organizacional, exploraram três variáveis: 1) inovação de produção, 2) inovação de processo e 3) inovação administrativa. Por fim, no que concerne à qualidade de serviços, exploraram quatro variáveis: 1) confiabilidade e reconhecimento, 2) orientação ao cliente, 3) dar valor ao cliente e 4) estimativa de oferta de serviço.

Essas variáveis foram identificadas, a partir de um modelo teórico feito com base na análise da literatura existente. Em seguida, a pesquisa foi realizada com funcionários da *Aghajari Oil and Gas Exploitation Company* (415 indivíduos), definindo-se 200 indivíduos de amostra estratificada.

Os resultados indicaram que há uma significativa relação entre cada uma das oito dimensões do modelo de GC, as três dimensões da inovação e as quatro dimensões de qualidade de serviço.

Os autores também obtiveram como resultados a priorização de cada indicador do modelo de maturidade de GC, qualidade de serviço e inovação organizacional, conforme a organização estudada. Dessa forma, verificaram que, entre os indicadores do modelo de GC, o "sistema de medição" assumiu o primeiro lugar e a "melhoria contínua de processo" assumiu o último. Entre os indicadores de inovação organizacional, a "inovação de produção" ficou em primeiro lugar e a "inovação administrativa" obteve a menor classificação; e, eventualmente, entre os indicadores de qualidade de serviço, a variável "confiabilidade e reconhecimento" ficou no topo e "dar valor ao cliente" recebeu a classificação mais baixa.

Com base nisso, Sohrabi e Fallah (2017) consideram que essa pesquisa contribuiu para o reconhecimento da GC na organização, além de indicar pontos fortes e fracos da organização em relação a um estado ideal para cada variável de modelo de maturidade em GC, inovação e qualidade de serviço.

4.2.2. Categoria 2: inovação como variável dentro de modelos de maturidade de GC

A GC tornou-se uma ferramenta amplamente empregada de gerenciamento para otimizar a gestão de negócios e operações na China. Para que as empresas desenvolvam um processo maduro de GC capaz de demonstrar benefícios, segundo Jin et al (2013), elas devem avaliar sua adoção de GC no que diz respeito a certas práticas de *benchmarking*. Pensando nisso, os autores construíram um novo mecanismo de avaliação de maturidade de GC, que combina e adapta modelos existentes desenvolvidos no contexto de práticas de gestão ocidentais com as características da cultura chinesa.

No modelo proposto pelos autores, a estrutura de gerenciamento consiste em três níveis: ativo de conhecimento (individuais e organizacionais); ciclo do conhecimento (acumulação e consolidação inicial, integração, partilha, aprendizagem, utilização, inovação, *feedback*, entre outros); e fatores críticos de sucesso (liderança e objetivos, estrutura organizacional, cultura organizacional e sistemas e infra-estrutura de tecnologias da informação). Dessa forma, a maturidade se dá em cinco níveis (1) inicial, 2) consciência, 3) básico, 4) ótimo e 5) inovador, sendo que o último nível de maturidade de GC é considerado quando a empresa incorpora práticas inovadoras.

Dentre os resultados da pesquisa, identificaram que um dos principais desafios do GC na China é o fato da necessidade de uma definição padrão de GC. Diferentes organizações variam na compreensão básica da gestão e posicionamento do conhecimento. Constataram que a maioria das empresas entendem a GC sob a perspectiva do gerenciamento e da cultura, esperando que ela possa moldar a cultura das empresas baseadas no conhecimento, fortalecer as capacidades de compartilhamento, desenvolver organizações de aprendizagem e aprimorar sua capacidade de inovar. Pois, 64,38% dos entrevistados acreditam que GC e a Gestão da Inovação estão muito relacionadas.

Além disso, as empresas pesquisadas acreditam que a essência da GC é "capital do conhecimento". Isso significa melhorar o capital da informação, o capital humano, o capital de processo e o capital estratégico nas organizações, fazendo com que esse capital, compartilhe, aprenda, aplique e inove nas organizações e crie valor para as empresas.

Os autores resumem, com base no conceito de capital do conhecimento e combinando as melhores práticas de GC na China, os cenários típicos da prática de GC em seis tipos de práticas: 1) orientadas para o conteúdo do conhecimento, 2) orientadas para a prática da comunidade, 3) orientadas para o crescimento dos funcionários, 4) orientadas a processos de negócios, 5) orientadas a aplicativos integrados e por fim, 6) voltadas para a inovação.

Desta última, destaca-se que as práticas de GC orientada para o desenvolvimento da inovação é quando a GC visa ajudar as empresas a explicitar as suas próprias necessidades para atingir as competências essenciais, quando necessário. Ele pode identificar, criar, manter e criar os principais ativos intelectuais e formar um mecanismo de gerenciamento operacional continuamente otimizado para a empresa.

No entanto, a pesquisa dos autores identificou que a maioria das organizações chinesas utiliza a prática orientada para o conteúdo do conhecimento. Metade das empresas está no processo de GC de promoção de comunidades de prática, crescimento de funcionários e orientação a processos de negócios. Somente alguns líderes do setor

com melhor infra-estrutura de gerenciamento e tecnologia da informação estão tentando praticar a GC integrada orientada a aplicativos e voltada para a inovação.

Saindo do contexto chinês e entrando no contexto da Eslováquia, Šujanová, Cagáňová e Šooš (2015) realizaram uma pesquisa contínua na área de GC e capital intelectual em empresas industriais eslovacas durante o período de 2005-2012. Sendo que uma de suas pesquisas realizada em 2012 é sobre os facilitadores e as barreiras do processo de compartilhamento de conhecimento, bem como a influência do ambiente multicultural/intercultural sobre a inovação e a competitividade.

Para esse último caso, os autores utilizam a amostra da pesquisa de 124 entrevistados constituídos de altos, médios e baixos gerentes, funcionários de empresas industriais, universidades e instituições de pesquisa. Quanto a influência do ambiente multicultural/intercultural na inovação, a maioria relatou que acreditavam que um ambiente saudável multicultural/intercultural tem influência na inovação.

Com relação a pesquisa como um todo os autores relatam que no começo das pesquisas a percepção da influência da GC na inovação e competitividade tinha sido muito fraca e a GC foi reconhecida como uma ferramenta para diminuir as despesas das empresas. Durante o período de 2005-2012, essa percepção mudou e as empresas começaram a tomar consciência da importância de ativos de conhecimento e passou a se concentrar em processos e inovações intensivas em conhecimento. Os resultados também colocaram ênfase na inovação em redes e empresas multiculturais, bem como na GC em gestão de projetos.

Vanini e Bochert (2014) buscaram verificar empiricamente possíveis níveis de maturidade de GC. Primeiramente com estudos de caso baseados em entrevistas qualitativas semiestruturadas em 10 empresas e posteriormente validados por uma pesquisa online com 79 questionários constituindo em oito partes cobrindo as três áreas-chaves do processo de GC (Pessoas-Processos-Tecnologia). Para cada nível de maturidade, uma ou duas perguntas foram feitas, foi utilizado a Likert de seis pontos. Além disso, as empresas foram solicitadas a avaliar seu sucesso que consistia em três itens diferentes: participação dos funcionários em atividades de GC, sucesso de inovação comparado ao principal concorrente, assim como sucesso financeiro.

Ao comparar as atividades de inovação das dez empresas analisadas, os autores constataram que todas, exceto uma, conduzem P&D na empresa, mas seus gastos em P&D diferem consideravelmente de 0-5% até para mais de 10% das vendas. Não há relacionamento óbvio entre os gastos com P&D e a indústria ou o tamanho da empresa. As empresas trabalham com inovações em produto e processo que são principalmente incrementais e impulsionadas pelo mercado. Apenas três empresas do setor de engenharia mecânica afirmam que as suas atividades de inovação são de mercado e impulsionadas pela tecnologia.

Tanto as entrevistas como a pesquisa online revelam uma aplicabilidade prática limitada dos modelos de maturidade de inovação. Em primeiro lugar, muitas vezes não há compreensão comum do conhecimento e atividades de GC nas empresas, isso vai de encontro a pesquisa de Jin et al (2011) nas organizações chinesas ao constatarem que estas também não possuem um entendimento comum do que é GC. Para Vanini e Bochert (2014) isso significa que a maturidade de GC com base na auto-avaliação proposta por muitos modelos pode levar a sérios problemas de incompreensão e interpretação errada na prática.

Com relação aos resultados referentes à inovação, no geral, os modelos de maturidade de GC parecem estarem positivamente ligado ao sucesso da inovação, bem como ao grau de participação dos funcionários na GC.

Ainda segundo os resultados da pesquisa, a área-chave "tecnologia" parece estar bastante desenvolvida em uma série de empresas, por isso, essas concentram-se no desenvolvimento das áreas "pessoas" e "processos". Os autores ainda destacam que também parece muito importante definir responsabilidades e orçamentos de GC para as atividades de GC, além de integrar a GC na estratégia corporativa e ter processos de GC definidos, implementados e medidos. Para empresas que começam a implantar GC, o foco deve ser dado em treinamento de GC para os funcionários, a implementação de uma infraestrutura básica de TI para GC e um processo básico para documentação e armazenamento de conhecimento.

Limitações e pesquisas futuras são indicadas pelos autores, principalmente devido ao número reduzido de empresas, sendo indicado pesquisa em larga escala. Sugere-se também maiores estudos sobre o papel do gestor do conhecimento e maior desenvolvimento de métricas e escalas de maturidade para permitir uma auto-avaliação completa, já que ela não é indicada caso a organização não tenha claro o que é GC. Por fim, a análise de mais fatores de influência deve ser levada em consideração e possivelmente serem integrados ao modelo de maturidade de GC.

4.3.3. Categoria 3: inovação como resultado da maturidade de GC

Batista e Quandt (2016) identificam os níveis de maturidade da GC de 73 organizações do governo federal no Brasil. O destaque é o instrumento de Avaliação da Gestão do Conhecimento na Administração Pública (IAKM-PA) que é um modelo de maturidade de GC que se baseia no Modelo de Batista (2012). O uso desse instrumento permitiu identificar o nível de maturidade e ainda identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria para a institucionalização da GC.

Nesse modelo, a inovação juntamente com a aprendizagem é vista como um dos sete critérios utilizados. Sendo eles: 1) liderança KM; 2) processo; 3) pessoas; 4) tecnologia; 5) processo de KM; 6) aprendizagem e inovação; e 7) resultados de GC. Cada um dos sete critérios contém seis declarações, totalizando assim quarenta e duas, a qual utiliza uma escala Likert de 7 pontos. A pontuação máxima para cada critério é de 42 pontos e a pontuação máxima no conjunto dos sete critérios é de 294.

Com relação aos resultados do critério 5, "aprendizagem e inovação", há mais declarações com pontos fortes. No entanto, a pesquisa indicou que mesmo assim para a maioria das organizações, há considerável espaço para melhorias. Dessa forma, as prioridades devem ser a formação de equipes multifuncionais para resolver problemas e lidar com situações preocupantes que ocorrem em unidades gerenciais, e a articulação e fortalecimento contínuo de aprendizado e inovação como valores organizacionais.

Com relação aos resultados gerais, a pesquisa dos autores indicou que o nível de maturidade de GC de aproximadamente 43% das organizações estão no nível "introdução (expansão)". Sendo assim, concluem que devido à sua natureza multidimensional, a institucionalização da GC requer ações relacionadas às dimensões liderança, processo, pessoas, tecnologia, processos de conhecimento, resultados organizacionais, incluindo a aprendizagem e a inovação. A auto-avaliação da maturidade, deve ser seguida pela implementação de um plano de melhoria para que a organização possa agir em todas as dimensões até a institucionalização da GC.

Fengju e Xiaojing (2011) também verificam a maturidade de GC, porém os autores constroem um modelo de desenvolvimento de maturidade do IEKM e um sistema de índice de avaliação para também fornecer um ponto de partida e uma direção de melhoria, além de fornecer uma maneira de monitorar a fase de desenvolvimento do

gerenciamento de conhecimento corporativo. Os pesos dos índices são obtidos pelo método de tomada de decisão AHP, os dados do índice quantitativo são obtidos por questionário, e os dados do índice qualitativo são obtidos por julgamento de especialistas, o que reduz a influência subjetiva até certo ponto. O índice abrange 4 (quatro) dimensões: 1) criação de conhecimento, 2) assimilação, 3) aplicação e 4) proteção.

Os autores partem do ponto de que empresas inovadoras dependem muito mais da GC do que as empresas tradicionais. Assim, é um aspecto crucial da competitividade das empresas inovadoras construir o modelo de avaliação da maturidade e transformar inovações em desempenho de negócios. Assim, os autores por meio do seu método consolidam que a maturidade do IEKM é mais significativa do que em empresas tradicionais. Como pesquisas futuras Fengju e Xiaojing (2011) sugerem que ainda há espaço para melhorias no seu sistema de índices de avaliação da maturidade para IEKMs.

Em resumo, na categoria 1 constatou-se que Harlow (2014) confirma que a inovação depende do grau de como a empresa faz a sua GC e quanto maiores os níveis de inovação e processos melhorados, levam a um melhor desempenho financeiro e de mercado. E Oliveira e Pedron (2014) concluem que o modelo de maturidade de GC está relacionado aos três construtos que representam os benefícios estratégicos que inclui a inovação e além dela a capacidade de absorção e desempenho organizacional. Na pesquisa de Perez e Mesias (2015), apesar de nem todos os elementos estudados dos modelos de GC estarem relacionados com o desempenho inovador, deixam claro que há relação positiva entre alguns deles para inovação de produto e marketing.

Por fim, Sohrabi e Fallah (2017) desenvolveram uma pesquisa quantitativa semelhante à de Perez e Mesias (2015) ao explorarem a relação de algumas variáveis da Maturidade de GC com a inovação organizacional e a qualidade de serviços. No qual os autores encontraram relação positiva entre todas as variáveis trabalhadas e influência diretas entre a maturidade de GC e a inovação e qualidade em serviços.

Na categoria 2, Batista e Quandt (2016) utilizaram um modelo de avaliação de maturidade de GC que como um dos critérios mencionada a aprendizagem e a inovação. Indicando como prioridades a formação de equipes multifuncionais para resolver problemas e lidar com situações preocupantes que ocorrem em unidades gerenciais, e a articulação e fortalecimento contínuo de aprendizado e inovação como valores organizacionais. Fengju e Xiaojing (2011) destacam que as empresas inovadoras dependem muito mais da GC do que as empresas tradicionais.

Por fim, na terceira categoria, Jin et al (2013) obtiveram importantes constatações, como a falta de clareza do que é GC, a relação entre GC e gestão da inovação. Além disso, em seu modelo de maturidade de GC o nível mais elevado é denominado Nível Inovador. Sendo assim para estes autores quando a inovação é institucionalizada é vista como o último estágio do nível de maturidade de GC. Saindo do contexto chinês e indo para o Eslovaco Šujanová, Cagáňová e Šooš (2015) estudaram GC e capital intelectual, destacando-se aqui a influência do ambiente multicultural/intercultural, especificamente a influência sobre a inovação e a competitividade, que se mostrou positiva a partir da percepção dos participantes.

Por fim, Vanini e Bochert (2014) observaram que os modelos de maturidade de GC por vezes não possuem integral aplicação prática, mas aparentam ter relação positivas aos resultados de inovação mencionados pelas organizações. A falta de clareza sobre o é GC também foi apontada pelos autores, como em Jin et al (2013), que ainda complementam que isso prejudica os modelos de maturidade que são auto-avaliativos.

5. Considerações Finais

O presente trabalho vem contribuir para constatar a relação entre inovação e GC, através da análise de como a literatura existente trata os modelos de maturidade de GC relacionados com a inovação. Verificou-se que a maioria dos trabalhos realiza pesquisas empíricas com os modelos criados via literatura para tratar os dois temas. Além disso, mesmo que a inovação e a GC sejam estudadas de forma conjunta por muitos autores, os trabalhos encontrados com a revisão integrativa sobre modelos de maturidade de GC com foco na inovação não foram expressivos em números. No entanto, permitiram interessantes constatações e a categorização em três grupos.

Por meio dessa categorização, identificou-se que 4 (quatro) estudos fazem a relação direta entre inovação e maturidade de GC. Do restante, 2 (dois) deles descrevem a inovação como uma variável dentro do modelo de maturidade de GC e nos outros 3 (três), a inovação é discutida como parte dos resultados de aplicação dos modelos de maturidade.

Com relação à primeira categoria, destaca-se a relação positiva entre as variáveis dos modelos de maturidade de GC e a inovação, apesar de não ter sido uma constatação unânime. Já a segunda categoria destacou a importância de avaliar a inovação como uma variável nos modelos de maturidade. E, por fim, a terceira categoria confirmou a visão da inovação como um dos resultados da GC.

A análise desse campo mostra a relevância de estudar a relação da inovação e os modelos de maturidade de GC, uma vez que, conforme a primeira categoria, há a relação de muitas variáveis dos modelos e a inovação. Todavia, essas variáveis devem ser investigadas mais a fundo, considerando que em algumas pesquisas não foi possível verificar a relação positiva de algumas variáveis de GC dentro dos modelos com a inovação.

Como trabalhos futuros, sugere-se a investigação mais aprofundada do tema que compense as limitações deste trabalho, posto que este está limitado na revisão integrativa descrita na metodologia. Também, como destacaram os artigos, a investigação empírica sobre o tema deve ser realizada.

6. Referências Bibliográficas

BATISTA, Fábio Ferreira; QUANDT, Carlos Olavo. Knowledge Management in the Public Sector: Maturity Levels of Federal Government Organizations in Brazil. In: **European Conference on Knowledge Management**. Academic Conferences International Limited, 2016. p. 54.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

CHAPMAN, R.; HYLAND, P. Complexity and learning behaviors in product innovation, *Technovation*, v. 24 n. 7, p. 553-61, 2004.

CHEN, L.; FONG, P. S. W. Revealing performance heterogeneity through knowledge management maturity evaluation: A capability-based approach. *Expert Systems with Applications*, v. 39, n. 18, p. 13523-13539, Dec 2012.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of Organizational ... 1154-1191, Sept 2010. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>.

DALKIR, K. Knowledge management in theory and practice. Taylor and Francis, 2013. 1- 356.

ERCOLE, F. F; MELO, L. S. de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

FENG, J. A knowledge management maturity model and application. PICMET '06 - Technology Management for the Global Future, 2006, Istanbul. p.1251-1255.

FENGJU, X; XIAOJING, D. Research on the innovative enterprise knowledge management based on maturity model. In: **Product Innovation Management (ICPIM), 2011 6th International Conference on**. IEEE, 2011. p. 741-744.

GASSMANN, O.R; SCHWEITZER, F. Management of the Fuzzy Front End of Innovation. Springer International Publishing, 2013.

HARLOW, H. D.. Chief Knowledge Officers and Other Knowledge Management Executives Effect on Strategic Intent, Intellectual Capital Generation, and Firm Performance? An Empirical Research Study of Chief Knowledge Officers and Knowledge Executives in the USA. **Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 3, p. 170-182, 2017.

JIN, Xin et al. Investigation of knowledge management maturity and benchmarking practices in Chinese enterprises. In: **Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET), 2013 Proceedings of PICMET'13**:. IEEE, 2013. p. 1404-1414.

KRAEMER, R. et al. Maturidade de gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura para apoiar o desenvolvimento de novos modelos de avaliação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, n. 1, p. 66-79, 2017.

OECD – ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Oslo Manual: Guideline for collecting and interpreting innovation data, 2005. 3. Ed. European Commission: OECD. Disponível em: www.oecd.org. Acesso em: Ago. 2016.

OLIVA, F. L. Knowledge management barriers, practices and maturity model. *Journal of Knowledge Management*, v. 18, n. 6, p. 1053-1074, 2014.

OLIVEIRA, Mírian. Modelos de maturidade de gestão do conhecimento: quantidade ou qualidade?. In: **Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação**. 2014.

OLIVEIRA, Mírian; PEDRON, Cristiane Drebes. Maturity Model for Knowledge Management and Strategic Benefits. In: **European Conference on Knowledge Management**. Academic Conferences International Limited, 2014. p. 748.

PÉREZ, J. Enrique Arias; MESÍAS, Juan Fernando Tavera. Linking knowledge management maturity and innovation in leading companies in research and development. **Revista Republicana**, n. 18, 2015.

QUINTANE, E.; CASSELMAN, R.M.; REICHE, B.S.; NYLUND, P.A. Innovation as a knowledge-based outcome. *Journal of Knowledge Management*, v. 15, n. 6, p. 928-47, 2011.

SERENKO, A.; BONTIS, N.; HULL, E. An application of the knowledge management maturity model: The case of credit unions. 20th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2014, 2014, Savannah, GA. Association for Information Systems.

SOHRABI, Shahla; FALLAH, Rohollah. The Relationship Between Knowledge Management Maturity and the Quality Level of Services and Innovation. In: **European Conference on Knowledge Management**. Academic Conferences International Limited, 2017. p. 913-921.

ŠUJANOVÁ, Jana; CAGÁŇOVÁ, Dagmar; ŠOOŠ, Lubomír. INNOVATION, KNOWLEDGE AND MULTICULTURAL MANAGEMENT INFLUENCE ON INTELLECTUAL CAPITAL IN INDUSTRIAL ENTERPRISES.

TEKIC, Z.; COSIC, I.; KATALINIC, B. Knowledge creation and emergence of innovations. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, v. 4, n. 1, p. 27-32, 2013.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da Inovação*. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TORRACO, Richard J. Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. **Human resource development review**, v. 4, n. 3, p. 356-367, 2005.

VANINI, Ute; BOCHERT, Saskia. An empirical investigation of maturity levels in knowledge management. **Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 12, n. 4, p. 221, 2014.

WIIG, K. M Knowledge Management: An Introduction and Perspective. *The Journal of Knowledge Management*, v. 1, n. 1, p. 6-15, 1997.

XIANG-YANG, L. A Systems Thinking Model for Innovation Management: The Knowledge Management Perspective. In *Management Science and Engineering*, 2007. ICMSE.

XIAO, J.; WANG, J.; YUE, H. Study on maturity level transition mechanism of knowledge management. 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII 2012, 2012, Sanya. p.325-328.