

# GESTÃO DO CONHECIMENTO NA INDÚSTRIA DE SOFTWARE: UM ESTUDO DOS PROCESSOS E MODELOS DE MATURIDADE PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Rayanne Aparecida Machado<sup>1</sup>, Maria Gabriela Costa Lazaretti<sup>2</sup>, Nelson Tenório<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Programa Voluntário de Iniciação Científica (PVIC/UniCesumar). rayannemachado13@outlook.com.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia de Software, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Programa Voluntário de Iniciação Científica (PVIC/UniCesumar). mgc.lazaretti@gmail.com

<sup>3</sup>Orientador, Doutor, Departamento de Pós-Graduação, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. nelson.tenoriojr@gmail.com

## RESUMO

A Gestão do Conhecimento (GC) deve ser compreendida como um processo contínuo, visando à criação, armazenamento, disseminação e utilização do conhecimento, alinhados com os objetivos da organização, considerando fontes de conhecimento internas e externas à organização. Afim de identificar e entender os processos de GC e seus modelos de maturidade na indústria de software, o objetivo desta pesquisa é investigar os processos e os modelos de maturidade em GC, reconhecidos pela literatura científica, em forma de questionário para verificar a maturidade da Gestão do Conhecimento em equipes de desenvolvimento de *software*. Os modelos de maturidade escolhidos foram o CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) e MPS BR (Melhoria de Processos do Software Brasileiro). O questionário foi elaborado e lançado em formato de *Chat Bot*, contendo 6 questões fechadas, para escolher dentre as alternativas apresentadas; 47 questões com escala *linkert* (de 1 a 5) e 6 questões abertas. Através dessas questões, buscamos compreender o perfil do respondente, como idade, cargo e empresa em que atua; as opiniões dos respondentes a respeito da importância de documentação e comunicação, e por fim, um feedback a respeito da pesquisa. O questionário foi disponibilizado por meio de ambiente digital, em 13 diferentes empresas de desenvolvimento de software, e obtivemos um total de 43 respostas. Posteriormente, pretende-se analisar os resultados, e compreender os processos e níveis de maturidade de Gestão do Conhecimento nas empresas. Espera-se, com este resultado, colaborar com o desenvolvimento de estratégias de Gestão do Conhecimento que se adequem às necessidades das empresas de desenvolvimento de software.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunicação; Cultura; Gestão do Conhecimento; Tecnologia da Informação.

## 1 INTRODUÇÃO

Em meados de 1990, os gestores passaram a reconhecer o conhecimento como um recurso organizacional, agregando valor para os processos, produtos e serviços. Assim, as organizações foram conduzidas à inovação, proporcionando assim possíveis crescimentos e vantagens competitivas sustentáveis. Neste período, o conhecimento passou a impulsionar os processos, surgindo, então, a necessidade de gerenciá-lo (OKUNOYE, 2003).

Segundo Choo (2003), o gerenciamento dos recursos de informação traz diversos benefícios para as organizações, como: capacidade de adaptação às mudanças; agilidade na oferta de respostas rápidas em ambientes dinâmicos, incentiva a criatividade e a geração de inovação. Assim, as organizações passaram a requerer a Gestão do Conhecimento (GC), afim de para identificar, criar, manter e integrar o conhecimento no seu ambiente (DALKIR, 2011; MOHAPATRA, 2016).

Nonaka e Takeuchi (1997), definem a gestão do conhecimento como a capacidade de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas, convertendo conhecimento individual em organizacional. Tornando-se fundamental para a criação e para o desenvolvimento de uma organização produtiva e eficiente, utilizando-se de todo o conhecimento organizacional em conjunto com pensamentos, competências individuais, inovações e ideias (DALKIR, 2017).

Assim, podemos ressaltar que a GC também é essencial para organizações da indústria de software, que é atualmente um dos setores que mais vem crescendo. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES, 2019), apresentou uma taxa de crescimento de 9,2% em 2018 - quando comparado à 2017. Além disso, Kubota (2006) e Nawinna (2011) ressaltam que as organizações que compõem a indústria de software são dinâmicas, altamente competitivas, e se diferenciam das demais organizações por praticarem atividades complexas e que utilizam intensamente o conhecimento, tornando-o um dos mais valiosos ativos da indústria de software.

Neste contexto, as empresas de software tornam-se um cenário ideal para a realização da pesquisa, uma vez que se faz necessário utilizar a GC nos processos de criação, armazenamento, recuperação, compartilhamento e aplicação de conhecimento. Portanto, o objetivo desta pesquisa é investigar os processos e os modelos de maturidade em GC, reconhecidos pela literatura científica, em forma de questionário para verificar a maturidade da Gestão do Conhecimento em equipes de desenvolvimento de software, uma vez que, possibilita a identificação do nível da maturidade em gestão do conhecimento e assim, auxiliar as organizações a definir o melhor caminho para o seu desenvolvimento e sucesso.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa é de natureza aplicada, pois gera subsídios para que as empresas de tecnologia possam mensurar a maturidade da gestão do conhecimento dentro das equipes de desenvolvimento de software (LEEDY; ORMROD, 2016).

Quanto aos objetivos, a pesquisa se classifica como exploratória, pois tende a identificar os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos ou variáveis que afetam o processo, explicando o porquê das coisas por meio dos resultados alcançados (LEEDY; ORMROD, 2016).

A presente pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa (CRESWELL; CLARK, 2018; LEEDY; ORMROD, 2016). Conforme Leedy e Ormrod (2016), a pesquisa qualitativa fornece uma visão geral do problema em estudo.

A fonte de informação utilizada é o campo, pois analisa o objeto de estudo por meio da observação, coleta, análise, e interpretação de dados e fenômenos. É considerada de campo, uma vez que visa investigar os processos e os modelos de maturidade em GC, reconhecidos na literatura, em forma de questionário para verificar a sua aderência às equipes de desenvolvimento de software, caracterizando-se assim como etapa quantitativa da pesquisa (CRESWELL; CLARK, 2018; LEEDY; ORMROD, 2016).

Para compreender a Gestão de Conhecimento e seus modelos de maturidade, recorreremos à literatura científica de bases de dados digitais como: *Scopus*, *Web of Science*, Portal de Periódicos da CAPES, *IEEE Explore* e *ACM Digital Library*, todas acessadas via BDU (Base Digital UniCesumar). Foi realizado um levantamento de artigos científicos dos últimos cinco anos acerca do objeto deste estudo. Dessa forma, pretende-se efetuar uma revisão da literatura embasada nas seguintes palavras-chave em Língua Portuguesa: gestão do conhecimento, maturidade e desenvolvimento de software. Da mesma forma, pretende-se pesquisar as seguintes palavras-chave em Língua Inglesa: *knowledge management*, *maturity* e *software development*.

Para a análise dos processos e modelos de maturidade de GC, foi utilizado um questionário e lançado em formato de *Chat Bot*, contendo 6 questões fechadas, para escolher dentre as alternativas apresentadas; 47 questões com escala *linkert* (de 1 a 5) e 6 questões abertas. Através dessas questões, buscou-se compreender o perfil do respondente, como idade, cargo e empresa em que atua; as opiniões dos respondentes a

respeito da importância de documentação e comunicação, e por fim, um *feedback* a respeito da pesquisa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O questionário foi disponibilizado por meio de ambiente digital, em 13 diferentes empresas de desenvolvimento de *software*, e obtivemos um total de 87 *chats* iniciados, mas apenas 43 finalizados, com respostas concretas.

O produto resultante, enquanto contribuição científica, é identificar e sugerir um método para medir a maturidade de GC em equipes de desenvolvimento de *software*. Enquanto contribuição de mercado, é o questionário, que pode auxiliar o gestor na tomada de decisão de projetos de desenvolvimento de *software* como: contratação de pessoas com habilidades específicas, direcionamento de projetos para determinadas equipes e aprimoramento do conhecimento das equipes e, conseqüentemente, da empresa.

### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos compreender com os resultados parciais, que apesar de um grande volume de pessoas terem iniciado sua participação, através do *chatbot*, apenas a metade dessas pessoas chegaram ao fim do questionário. Precisaremos analisar em qual ponto essas pessoas pararam, para compreender quais fatores podem ter influenciado neste resultado.

Através dessa análise, conseguiremos validar o questionário, e elaborar um modelo de maturidade em GC para aplicar no mercado de software.

### REFERÊNCIAS

ABES. Mercado Brasileiro de Software. Panorama e tendências 2019. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2019.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. London: Sage Publications, 2018.

DALKIR, K. Knowledge management in theory and practice. 2. ed. Massachusetts: Institute of Technology, 2011.

KUBOTA, L. **Desafios para a indústria de software**. Texto para discussão - TD 1150. Brasília: IPEA, 2006.

LEEDY, P. D.; ORMROD, J. E. **Practical research**: planing and design. 11. ed. Essex: Pearson Education Limited, 2016.

MARTELO-LANDROGUEZ, S.; CEPEDA-CARRIÓN, G. How knowledge management processes can create and capture value for firms? Knowledge Management Research & Practice, p. 1-11, 2016.

MEIHAMI, B.; MEIHAMI, H. Knowledge Management a way to gain a competitive advantage in firms (evidence of manufacturing companies). **International Letters of Social and Humanistic Sciences**, v. 14, p. 80–91, 2014.

MOHAPATRA, S.; AGRAWAL, A.; SATPATHY, A. **Designing knowledge management enabled business strategies: a top-down approach**. Hardcover: Springer International Publishing, 2016.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OKUNOYE, A. O. **A framework to support organisations in developing countries knowledge management and global diversity**. Finlândia: University of Turku, Departamento de Informação e Tecnologia, 2003.

TOFFLER, A.; TOFFLER, H. **O futuro do capitalismo: a economia do conhecimento e o significado da riqueza no século XXI**. T São Paulo: Saraiva, 2012.