



# **PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE DIAGNÓSTICO DE NÍVEL DE MATURIDADE EM GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA PEQUENAS E MÉDIAS ORGANIZAÇÕES**

Marcelo Gimenes de Oliveira<sup>1</sup>; Flávio Bortolozzi<sup>2</sup>; Iara Carnevale de Almeida<sup>3</sup>; Luiz Tatto<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Software, UNICESUMAR, Maringá-PR. Programa de Iniciação científica da UniCesumar (PIC).

<sup>2</sup> Orientador, Prof. Dr. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI e do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da Unicesumar, Maringá-PR.

<sup>3</sup> Co-Orientadora, Profa. Dra. do Programa Produtividade em Pesquisa do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI e do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da Unicesumar, Maringá-PR.

<sup>4</sup> Orientador, Profa. Dra. do Programa Produtividade em Pesquisa do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI e do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da Unicesumar, Maringá-PR.

**RESUMO:** O objetivo da presente pesquisa é desenvolver um instrumento para realização de diagnósticos de nível de maturidade em Gestão do Conhecimento para pequenas e médias organizações. O projeto envolve base teórica, engenharia de software e análises estatístico-matemáticas, resultando não só em dados, mas também em informações, que poderão ser extraídas através da aplicação de métodos de descoberta de conhecimento, como, mineração de dados. Essa plataforma é composta por um sistema cujo objetivo é disponibilizar aos alunos e pesquisadores a possibilidade de gerenciar e enviar questionários de diagnóstico de nível de maturidade para qualquer organização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conhecimento; Gestão do Conhecimento; Nível de Maturidade; Ferramenta de Diagnóstico.

## **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Carvalho (2012) e Davenport (1998), o conhecimento surge de um tratamento subjetivo da informação, que ao ser interpretada, interage com experiências anteriores do sujeito agregando significado às informações. Esse conhecimento surge com um propósito, pois está ligado à ação, e por isso podemos considerá-lo como um agente transformador do sistema na qual ele está inserido. Nonaka e Takeuchi (1997) consideram o conhecimento como um processo dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à uma verdade relativa.

É devido à essas características do conhecimento, que é justificada a importância do conhecimento na busca pela inovação nas organizações modernas. Pois, é através do conhecimento que as organizações criam planos de ações para a tomada de decisões com foco na inovação, mantendo assim a vantagem competitiva.

A gestão do conhecimento (GC), tem como essência, o processo de criação e a disseminação do conhecimento dentro das organizações, não se limitando apenas às empresas, mas atingindo qualquer organização no sentido de conjunto de pessoas (CARVALHO, 2012). Conforme Bergeron (2003), GC é uma otimização sistemática que seleciona, processa, armazena e organiza informações essenciais para a organização, para que o desempenho dos seus colaboradores aumente. Em sua pesquisa, Silvio (2017) identificou que as dimensões fundamentais para a GC nas organizações, são: Pessoas, Processos e Tecnologia.

Para Fresneda et al. (2009), é mais fácil elaborar um plano de GC se for utilizado um instrumento que realize um diagnóstico e forneça informações explícitas à respeito da GC da organização. Através dessas informações, podemos mensurar o nível de maturidade em GC, para que seja possível



desenvolver essa gestão utilizando-se de métricas concretas e objetivos alinhados à estratégia da organização.

O nível de maturidade em GC de uma organização, é dado com base em um modelo de maturidade pré-definido (SENSUSE; ROHAJAWATI, 2013). Modelos de maturidade são um conjunto de critérios que foram arquitetados para mensurar a capacitação, a competência, entre outras capacidades das pessoas em uma certa dimensão (DE BRUIN et al., 2005).

Na literatura da Gestão do Conhecimento, pode ser encontrado diversas propostas de ferramentas de diagnóstico tais como Asian Productivity Organization (APO) [APO, 2009], As Sete Dimensões da GC (7DIM) [Terra, 2001] e o Organizational Knowledge Assessment (OKA) [Fonseca, 2006]. Essas ferramentas tratam desde a criação do conhecimento, passando pela captura, organização/armazenamento, até o uso e reuso do conhecimento.

O diagnóstico que define o nível de maturidade da organização pode ser realizado de diversas maneiras, entre elas, está a aplicação de questionários, que pode ser realizada através de entrevistas ou formulários em papel.

Através de um estudo prévio da literatura, realizado por Silvio (2017) em sua dissertação de mestrado, foi verificado que existiam um número limitado de referências sobre metodologias de diagnóstico da GC e uma quantidade ainda menor de estudos que colaborem com o desenvolvimento de plataformas digitais para esse diagnóstico, já que para ele, a maneira mais eficiente de se fazer um diagnóstico na atualidade, é digitalmente.

Com base no resultado dessa mesma pesquisa, o Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações (PPGGCO), da UniCesumar, decidiu desenvolver uma ferramenta de diagnóstico em GC. Esse projeto, em andamento, tem como escopo modelar, desenvolver e testar um instrumento de diagnóstico de base tecnológica para GC no campo das organizações. Esse instrumento, foi proposto como uma plataforma digital que contemple os diversos tipos, tamanhos e especificidades de organizações.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia científica é de natureza aplicada onde produto será tanto o projeto de software quanto um MVP. Para tal, foi realizada pesquisa bibliográfica exploratória para compreensão da temática, pesquisa documental junto à stakeholders para melhor compreensão das necessidades. Para o desenvolvimento do projeto de software, foram utilizados alguns dos artefatos e eventos propostos pela gestão de projetos SCRUM (SOMMERVILLE, 2011), a proposta de obter *feedback* de clientes em potenciais do Lean Startup (RIES, 2012), além das boas práticas de programação do *Extreme Programming* (XP) tais como programação em pares, integração contínua e refatoração (BECK, 2000).

O produto final deste estudo é o projeto de software da Plataforma Experimental de Diagnóstico do Nível de maturidade de Gestão do Conhecimento em pequenas e médias organizações. Esse projeto, no que diz respeito ao desenvolvimento da ferramenta de diagnóstico em GC, possui as seguintes atividades:

1. Compreensão sobre Gestão de Conhecimento e, mais especificamente, sobre diagnóstico do grau de maturidade em Gestão de Conhecimento de uma organização;



2. Modelagem do software de diagnóstico em GC através do uso de diagramas e protótipos de interface homem-computador;
3. Desenvolvimento da plataforma digital integrada à um banco de dados;
4. Entrega de uma versão de testes na infraestrutura cedida pelo UniCesumar, para que a ferramenta esteja acessível aos alunos e professores da instituição e também às organizações que participarão da pesquisa; e
5. Teste de aceitação realizado por alunos e professores da instituição.

### 3 DESENVOLVIMENTO

Para satisfazer as atividades (2) e (3) acima propostas, foram levantados os requisitos da plataforma experimental junto aos *stakeholders* (i.e. profissionais na área de diagnóstico do grau de maturidade de organizações) e, através desses requisitos, foi elaborado um metamodelo da plataforma experimental de diagnóstico em Gestão do Conhecimento. Além disto, foi especificado o projeto de interface dessa plataforma.

Na sequência foram definidos o diagrama de classe, o diagrama de caso de uso, o diagrama de entidade-relacionamento com descrição da arquitetura do sistema. Além disso, para validar junto aos *stakeholders* foram apresentados protótipos da interface da plataforma. O diagrama de caso de uso apresentado na Figura 1, apresenta as quatro funcionalidades principais:

- Gerenciar organizações: o usuário "Administrador" pode realizar operações de inserção, visualização, remoção e edição das organizações participantes da plataforma;
- Gerenciar questionários: o usuário "Administrador" pode realizar operações de inserção, visualização, remoção e edição dos questionários da plataforma. Podendo definir as questões e respostas objetivas destas (conforme apresentado nas Figuras 2 e 3);
- Responder pré-questionário: o usuário "Responsável pela organização" pode responder ao pré-questionário que lhe fora enviado após o cadastro da sua organização no sistema;
- Responder questionário: o usuário "Respondente" pode responder ao questionário enviado (após ter sido selecionado para participação durante o pré-questionário).

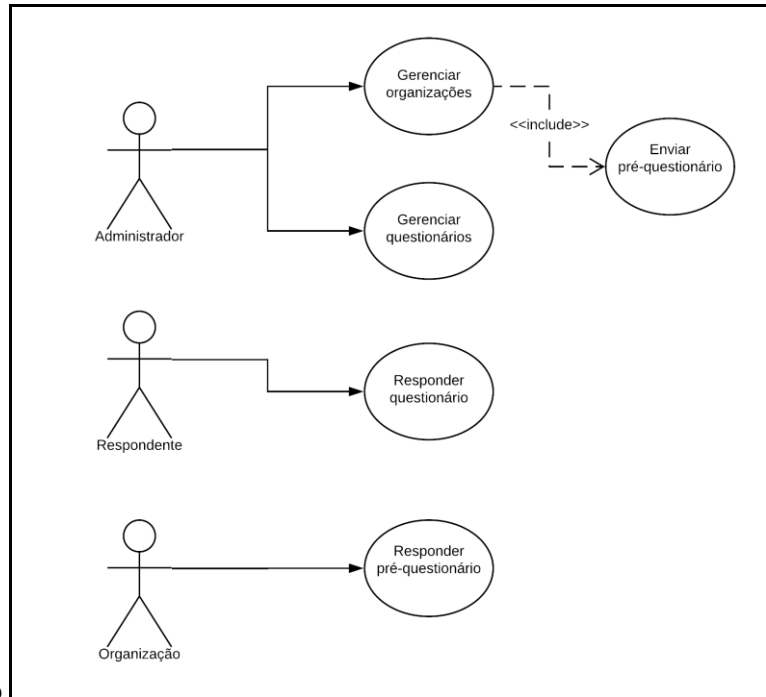
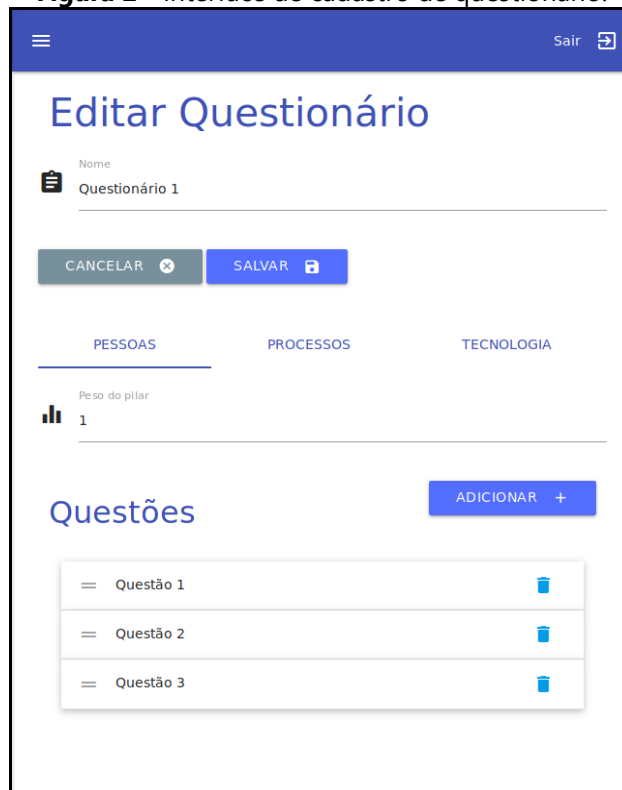


Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso.

Fonte: autoria própria.

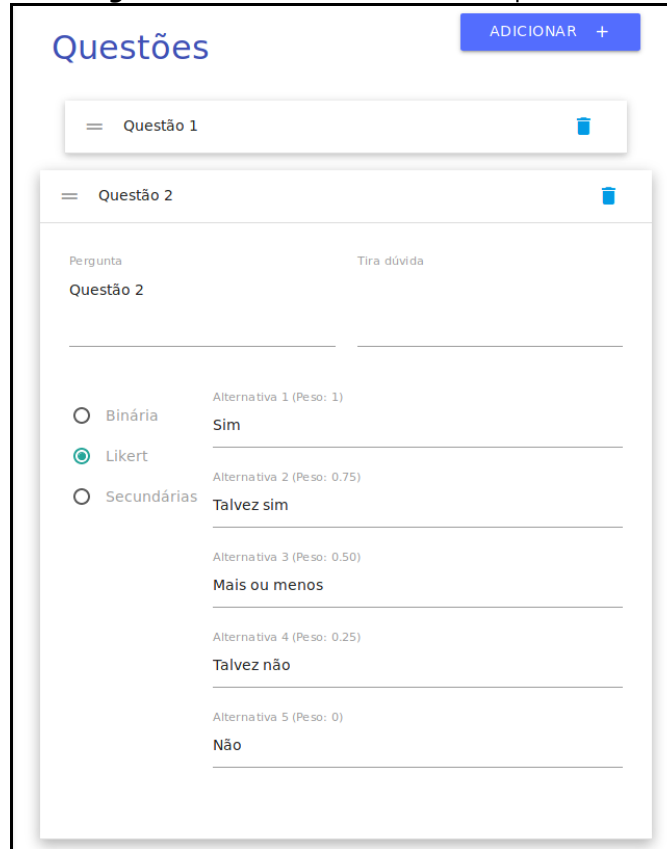
Na sequência são apresentadas duas das interfaces que permitem o cadastro do questionário (Figura 2) e suas questões (Figura 3).

Figura 2 - Interface de cadastro de questionário.



Fonte: autoria própria.

Figura 3 - Interface de cadastro de questão.



Fonte: autoria própria.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi definido um projeto de software para uma plataforma experimental que pretende automatizar tanto a coleta quanto a organização, o tratamento e a análise dos dados relacionadas grau de maturidade em GC nas organizações de pequenas e média empresas. Este instrumento pretende, inicialmente, ser uma ferramenta de apoio às pesquisas desenvolvidas no contexto do PPGCO da UniCesumar e, num futuro próximo, ser disponibilizado e disseminado para a comunidade científica brasileira.

Como trabalho futuro, pretende-se a implementação de um *Minimum Viable Product* (MVP) após uma refatoração do que foi implementado. Com o MVP da ferramenta, pretende-se que seja utilizada pelos alunos e professores desta instituição e assim refinar a plataforma de diagnóstico.

## REFERÊNCIAS

ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. Disponível em: <<http://www.apo-tokyo.org>>. Acesso em 14.mai.2018.

ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. **Knowledge Management Facilitators' Guide**. 2009. Disponível em: <[http://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-39\\_APO-KM-FG.htm](http://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-39_APO-KM-FG.htm)>. Acesso em 14.mai.2018.



BERGERON, B. **Essentials of Knowledge Management**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

CARVALHO, F. C. A. **Gestão do conhecimento**. São Paulo: Pearson, 2012.

DAVENPORT, T. H.; DE LONG, D. W.; BEERS, M. C. **Successful Knowledge Management Projects**. Sloan Management Review, p. 43-57, 1998.

DE BRUIN, T. *et al.* **Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model**. Artigo. Sydney: Anais da *Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, p. 1-11, 2005.

ESTEVES, R. S. M. **Requisitos de software funcionais para o desenvolvimento de plataforma digital de diagnóstico da gestão do conhecimento nas organizações**. Maringá: UniCesumar, 2017.

FONSECA, A. F. **Organizational Knowledge Assessment Methodology**. Washington: *World Bank Institute*, 2006.

FRESNEDA, P. S. V. *et al.* **Diagnóstico da Gestão do Conhecimento nas Organizações Públicas Utilizando o Método Organizational Knowledge Assessment (OKA)**. Brasília: II CONSAD de Gestão Pública, 2009.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento Na Empresa: como as empresas japonesas gerem a dinâmica da inovação**. 20. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

RIES, E. **A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

SENSUSE, D. I.; ROHAJAWATI, S. **Knowledge Management: Workshop APO Framework (Case Study: Ministry of Religious Affairs of Republic Indonesia)**. Artigo. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, v. 10, n. 2 (3), Mar., 2013.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: O Grande Desafio Empresarial**. 2. Ed. São Paulo: Negócio Editora, 2001.