

Aplicação do CommonKADS no diagnóstico do Modelo de Excelência da Gestão

Eduardo Zeferino Maximo¹, Luciano Z. Wolski¹, Alexandre L. Gonçalves¹, João Artur de Souza¹

¹Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - Centro Tecnológico (CTC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
CEP: 88.040-900 – Trindade – Florianópolis – SC – Brazil
eduardo.maximo@gmail.com, luciano.wolski@posgrad.ufsc.br,
alexandre.l.goncalves@gmail.com, jartur@egc.ufsc.br

RESUMO

A avaliação do Modelo de Excelência da Gestão (MEG), possui fatores complexos que interferem no seu resultado final, o conhecimento de cada um dos avaliadores, tanto do MEG como da gestão organizacional, são papéis fundamentais para um bom diagnóstico. Os desvios e as incertezas de uma avaliação para a outra tornam a tarefa intensiva de conhecimento de conhecimento, a redução de divergência se torna papel fundamental para uma entrega correta a todos as organizações participantes. Como forma de resolver esse processo, foi adotado a metodologia do CommonKADS para criação de um sistema de conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia do conhecimento. CommonKADS. MEG – Modelo de Excelência da Gestão, PCE – Prêmio Catarinense de Excelência.

ABSTRACT

The evaluation of the Management Excellence Model (MEG), has complex factors that interfere in its final result, the knowledge of each of the evaluators, both MEG and organizational management, are key roles for a good diagnosis. Deviations and uncertainties from one assessment to another make the task knowledge-intensive, reducing divergence becomes a key role for correct delivery to all participating organizations. As a way to solve this process, the CommonKADS methodology for creating a knowledge system was adopted.

KEY WORDS: Knowledge Engineering CommonKADS. MEG - Management Excellence Model, PCE - Santa Catarina Excellence Award.

1 INTRODUÇÃO

A Engenharia do Conhecimento (EC) define metodologias e ferramentas para adquirir e modelar conhecimento com a finalidade de torná-lo independente das pessoas, formalizá-lo e permitir a apropriação por organizações ou sistemas (ABEL; FIORINI, 2013).

EC possui algumas metodologias criadas para construir Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC) como: MIKE (1992), MOKA e CommonKADS (2000) baseadas na UML (*Unified Modeling Language*), enquanto que, as metodologias XP.K (2002) e RapidOWL (2006) utilizam ontologias para modelar o conhecimento (NAZÁRIO; DANTAS; TODESCO, 2014).

Neste trabalho, vamos empregar o CommonKADS que integra características de metodologias orientadas a modelos e abrange diversos aspectos do projeto de desenvolvimento de um sistema de conhecimento, incluindo: análise organizacional; gerenciamento de projetos; aquisição, representação e modelagem do conhecimento; integração e implementação de sistemas (VIEIRA JR, 2005).

As etapas da metodologia CommonKADS serão seguidas neste trabalho para apresentar um sistema de conhecimento para a disseminação do Modelo de Excelência de Gestão (MEG).

A metodologia CommonKADS oferece ferramentas para modelagem do conhecimento organizacional com objetivos bem definidos: identificar problemas e oportunidades; decidir a respeito das soluções e de suas viabilidades; melhorar as tarefas, sobretudo àquelas intensivas em conhecimento e planejar as mudanças organizacionais necessárias (SCHREIBER et al., 1999, p.26).

Sendo assim, este artigo tem como objetivo apresentar a modelagem de um sistema de conhecimento para disseminação do Modelo de Excelência de Gestão (MEG), utilizando a metodologia CommonKADS. Este sistema visa oferecer um melhor entendimento do MEG para os avaliadores com o intuito de simplificar seu entendimento e avaliação nas organizações.

Este trabalho está organizado em nas seguintes seções: a seção 2 apresentamos os procedimentos metodológicos, na seção 3 o referencial teórico, na seção 4 os sistemas de gestão para avaliação do MEG e, por fim, as considerações finais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da pesquisa utilizada quanto a natureza se caracteriza como aplicada, pois tem o objetivo de proporcionar uma visão geral sobre determinado fato. Geralmente envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas e estudos de caso (GIL, 2008).

O presente artigo tem como objetivo apresentar a modelagem de um sistema de conhecimento para disseminação do Modelo de Excelência de Gestão (MEG), utilizando a metodologia CommonKADS. Foi realizado o levantamento bibliográfico sobre o CommonKADS e o MEG. A coleta de dados ocorreu através de entrevistas com profissionais do Movimento Catarinense pela Excelência onde um estudo de caso foi realizado. Após o levantamento de dados os Modelos da Organização, Modelo de Tarefas e Modelo de Agente foram preenchidos.

Consideramos um estudo de caso como uma investigação empírica que estuda um fenômeno atual e real dentro de um determinado contexto, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (YIN, 2005, p.32).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O conhecimento é um fator central de sucesso para todos os tipos de organizações, nesta seção serão apresentados o MEG, o PCE e o CommonKADS.

3.1 MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO

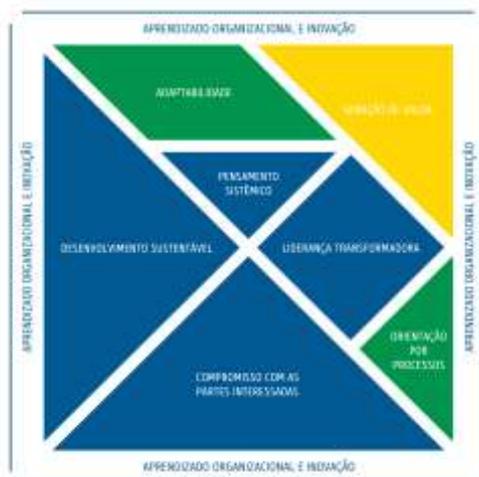
O Modelo de Excelência da Gestão (MEG), pertencente à Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), com sua última versão data de 2017, está na sua 21ª edição, nesta versão o

modelo apresenta uma nova metodologia de diagnóstico, com ênfase no ciclo PDCL, com o objetivo de simplificar seu entendimento e implementação nas organizações (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2017, p.5).

Antes da construção do MEG, a FNQ adotou outras metodologias internacionais, nos períodos de 1992 a 1996, tendo como foco o uso o modelo americano da Fundação Baldrige da Gestão Qualidade Total. A partir de 1995, iniciaram-se algumas pequenas mudanças no modelo, mesmo não deixando de acompanhar o formato do *Malcolm Baldrige National Quality Award*. No ano 2000 a FNQ lançou a sua primeira versão do MEG. A cada ano, o MEG vem sendo aperfeiçoado, chegando na sua atual versão.

Hoje o modelo é desdobrado em 05 níveis de maturidade por meio dos instrumentos de avaliação, 1000 pontos - Classe Mundial, 750 pontos - Rumo a Classe Mundial, 500 pontos - Rumo a Excelência, 250 pontos - Compromisso com a Excelência, 125 pontos - Primeiros Passos para a Excelência.

Figura 1. Tangran MEG.



O MEG, é composto por oito fundamentos da excelência, desdobrando-se diretamente em temas, quando é o caso, que por sua vez, abrem-se em processos para os quais são indicadas as ferramentas ou metodologias mais adequadas. Na Figura 1, tem-se a representação gráfica do MEG, baseada no Tangran (quebra-cabeça de sete peças de origem chinesa), criada com inspiração nas cores da bandeira do Brasil e no Ciclo PDCL.

Esses fundamentos são expressos em características tangíveis, mensuráveis quantitativamente ou qualitativamente por meio de processos ou fatores de desempenho, sendo eles: pensamento sistêmico, compromisso com as partes interessadas, aprendizado organizacional e inovação, adaptabilidade, liderança transformadora, desenvolvimento sustentável, orientação por processos e geração de valor.

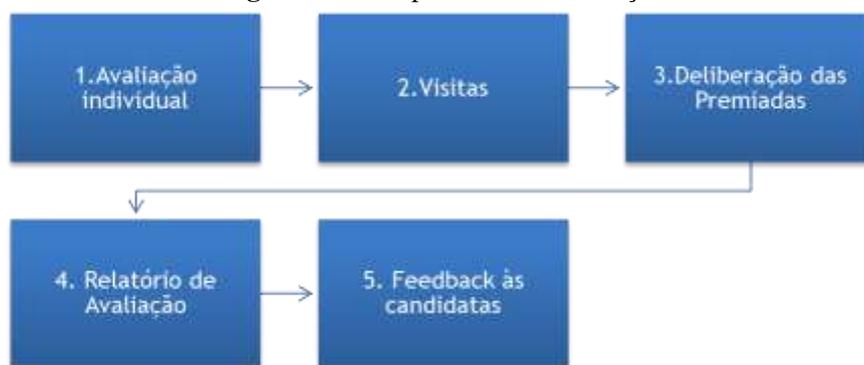
3.1.1 PRÊMIO CATARINENSE DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO

Em dezembro de 2004, foi instituído o Movimento Catarinense pela Excelência (ExcelênciaSC), entidade privada e sem fins lucrativos, fundada por 34 organizações, privadas e públicas, para promover a competitividade sistêmica de Santa Catarina por meio do incentivo à qualidade e produtividade nas organizações do Estado.

Uma das ações de incentivo é a realização do Prêmio Catarinense da Excelência (PCE), objeto deste estudo, que procura estimular a melhoria da qualidade da gestão das organizações catarinenses, reconhecendo anualmente aquelas que se destacam pela excelência da gestão de suas práticas e respectivos resultados, promovendo, interna e externamente, a reputação de excelência dos produtos e serviços, divulgando as práticas exemplares de gestão.

A decisão para o reconhecimento do PCE é baseada nos desempenhos relativos à processos gerenciais e resultados, conforme a sua modalidade (nível), de acordo com a gestão da organização da candidata, sendo que uma não concorre com a outra. O Macroprocesso de Avaliação e Premiação do PCE compõe-se das seguintes etapas, conforme Figura 2.

Figura 2. Macroprocesso de Avaliação



A banca avaliadora, totalmente voluntária, responsável pela análise crítica da gestão organizacional das candidatas, é composta por avaliadores, avaliadores líderes e juízes. Todos os membros da banca participam de cursos de preparação, ou de atualização, para assegurar o entendimento, a coerência e a imparcialidade do processo de avaliação

3.2 COMMONKADS

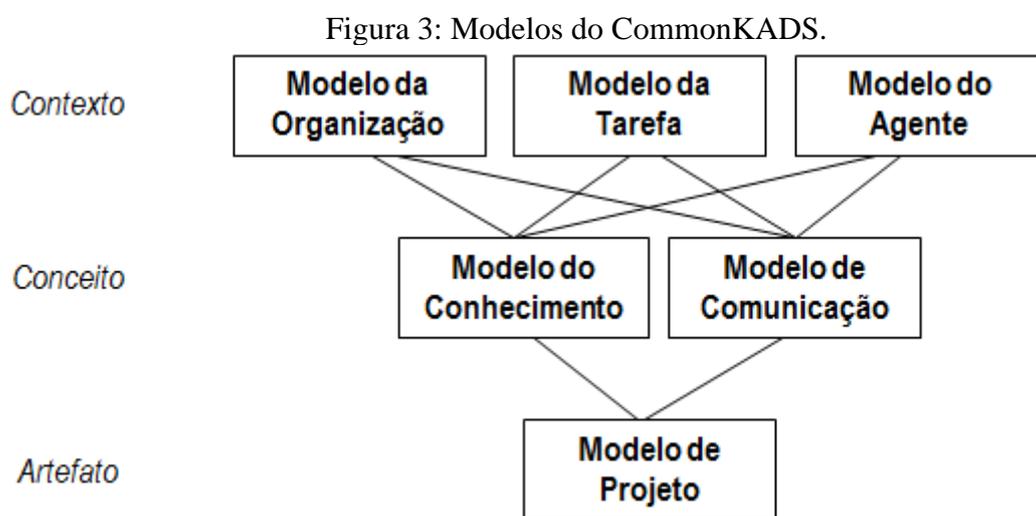
O CommonKADS é uma metodologia estruturada para apoiar Engenharia do Conhecimento. Esta metodologia possibilita identificar oportunidades e gargalos na maneira como as organizações desenvolvem, distribuem e aplicam seus recursos de conhecimento, fornecendo ferramentas para o gerenciamento corporativo de conhecimento. (COMMONKADS, 2019).

Com essa composição, a metodologia CommonKADS (SCHREIBER et al., 2002), oferece um conjunto de etapas para o desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento. A metodologia é fundamentada em quatro conceitos (LOPES et al., 2011):

- a) A Engenharia do Conhecimento aborda diferentes aspectos dos modelos humanos de conhecimento e não apenas a extração do conhecimento de um especialista;
- b) A modelagem do conhecimento deve estar focada inicialmente na estrutura conceitual e não nos detalhes de programação dos sistemas de conhecimento;
- c) O conhecimento tem uma estrutura interna estável, podendo ser categorizado em tipos ou papéis;
- d) Um projeto de sistema de conhecimento deve ser construído de forma espiral, a partir de uma metodologia que permita este tipo de abordagem.

A metodologia CommonKADS é composta por um conjunto de modelos, divididos em três camadas: contexto, conceito e artefato apresentados na Figura 3. A camada de contexto é representada pelos modelos da organização, modelo da tarefa e modelo do agente. Segundo Schreiber et al. (1999, p.20) estes modelos juntos, analisam o ambiente organizacional e os fatores críticos de sucesso correspondentes para um sistema de conhecimento.

Na camada de conceito os modelos de conhecimento e comunicação produzem a descrição conceitual de funções e dados de solução de problemas que devem ser manipulados e entregues por um sistema de conhecimento. Enquanto que na camada de artefato, o modelo de projeto converte isso em uma especificação técnica que é a base para a implementação de um sistema de *software*.



Fonte: adaptado de Schreiber et al. (1999, p.18).

Para Schreiber et al. (1999, p.20) nem sempre todos os modelos precisam ser construídos. Isso depende dos objetivos do projeto, bem como das experiências adquiridas na execução do projeto, sendo responsabilidade do gerente de projeto realizar a escolha adequada. Dessa forma, um projeto de sistema de conhecimento elaborado com a metodologia CommonKADS gera três tipos de produtos: documentos do modelo CommonKADS; informação de gestão de projetos e software do sistema de conhecimento.

4 SISTEMAS DE CONHECIMENTO PARA AVALIAÇÃO DO MEG

Um sistema de conhecimento deve atuar em cooperação entre os agentes humanos e outros sistemas, para realizar as mais variadas tarefas da organização. Geralmente sistemas do conhecimento são usados na abordagem para aprimorar o processo de negócio, que deve ser visto como uma perspectiva mais ampla do que simplesmente automatizar partes do processo, como tarefas especializadas (FIRMINO, 2008, p.22)

Com este propósito, este trabalho descreve o sistema de conhecimento para a disseminação do MEG, seguindo as etapas da metodologia CommonKADS. Entretanto, apresentamos apenas o modelo de contexto (organização, tarefas e agentes) e o modelo de conceito (conhecimento e comunicação). O modelo de projeto não está contemplado neste trabalho.

4.1 MODELO DE ORGANIZAÇÃO

No modelo de organização, o foco é o detalhamento do sistema de conhecimento da organização, por meio do preenchimento das planilhas: MO1 – Problemas e oportunidades, MO2 - Aspectos variantes folha de cálculo, MO3 - Detalhamento dos Processos, MO4 - Ativos de conhecimento, MO5 - *Checklist* para a tomada de decisão de viabilidade.

Este modelo de organização, tem o foco de analisar as atividades de uma empresa “, a fim de descobrir problemas e oportunidades para sistemas de conhecimento, estabelecer sua viabilidade e avaliar os impactos na organização das ações de conhecimento pretendidas (SCHREIBER et al., 1999, p.18)”.

A planilha M01 – Problemas e oportunidades (Quadro 01), nela verificasse primeiro o contexto organizacional, evidenciando os problemas e as oportunidades, assim como as possíveis soluções para as dificuldades em repassar o conhecimento do MEG aos voluntários.

Quadro 1. MO1: Problemas e oportunidades.

Modelo organizacional	MO1 – Problemas e oportunidades
Problemas e oportunidades	<p>Problemas: Dificuldade no repasse do conhecimento sobre o MEG para os voluntários, ocasionando em erros em avaliações e falta de avaliadores líderes.</p> <p>Oportunidades: Relatórios de avaliação com melhores oportunidades para as organizações participantes, maior conhecimento e disseminação do modelo, maior fidelização dos avaliadores</p>
Contexto organizacional	<p>O Movimento Catarinense pela Excelência - Excelência SC foi fundado em 2004, a partir da união de entidades, empresas e profissionais que tinham uma causa comum: melhorar a competitividade empresarial e da qualidade de vida, aperfeiçoando o cenário sócio-econômicos catarinense.</p> <p>Para cumprir sua missão, o Movimento Catarinense pela Excelência dissemina o Modelo de Excelência da Gestão (MEG), que reflete a experiência, o conhecimento e o trabalho de pesquisa de diversas organizações e especialistas do Brasil e do Exterior.</p> <p>O Movimento Catarinense pela Excelência integra a Rede Nacional de Gestão formada por parceiros nacionais, regionais e setoriais, entre eles a Fundação Nacional da Qualidade, Movimento Brasil Competitivo, Grupo Gera Ação, Fórum Nacional dos Programas de Qualidade, Sebrae e o Programa Nacional da Gestão Pública e Desburocratização.</p> <p>Propósito: levar as organizações catarinenses a um novo patamar, tornando-as cada vez mais competitivas por meio de práticas que incentivem e valorizem a excelência na gestão</p> <p>Valores: Valores, Competência, Atuação na Rede, Cooperação, Voluntariado, Ética e Transparência, Sustentabilidade</p> <p>Pilares: PROMOÇÃO - Pesquisa e promoção do Modelo de Excelência da Gestão e das ferramentas para enraizar o hábito da excelência na gestão das organizações, orientando as mesmas no processo de busca pela excelência. APRIMORAMENTO - A participação traz uma reflexão interna da organização, gerando oportunidades de melhorias de gestão e conseqüentemente, melhores resultados. RECONHECIMENTO - Reconhecimento público, por meio do</p>

	Prêmio Catarinense da Excelência, das organizações que adotam o Modelo de Excelência da Gestão e melhoram seus processos e resultados de forma sustentável.
Soluções	Estruturar o sistema de conhecimento da disseminação do MEG

Na próxima planilha, MO2 – Aspectos variantes (Quadro 02), descreve-se a estrutura da organização do estudo de caso, o processo em que o conhecimento é empregado, as pessoas e os recursos empregados, bem como informações necessárias a serem avaliadas no contexto do conhecimento.

Quadro 2. MO2: Aspectos variantes

Modelo organizacional	MO2 - Aspectos variantes folha de cálculo
Estrutura	Conselho Superior - Diretoria Executiva - Gerência Executiva/Técnica - Instrutores Avaliadores Líderes - Voluntários - Avaliadores Voluntários
Processo	
Pessoas	Diretor Técnico – Juízes - Gerente Executivo – Técnico – Instrutor - Avaliador Líder – Avaliador - Candidata – Empresa avaliada
Recursos	Instrumento de Avaliação 4 Níveis Guia de referência Perfil Candidata Diagnóstico da Maturidade da Gestão Evidências Planilha de Avaliação Relatório de Avaliação
Conhecimento	Conhecimento de modelos de excelência da gestão e conhecimento sobre gestão organizacional
Cultura & Poder	Organização de trabalho Experiência dos avaliadores Inexperiência do avaliador em geração do relatório Inexperiência da organização no MEG

Já na terceira planilha a MO3 – Detalhamento dos processos (Quadro 03), tem destaque as atividades realizadas do processo selecionado, avaliando se a atividade é intensiva de conhecimento e o seu peso sobre as outras atividades, no final determinando uma pontuação de 0 a 5 para cada uma dessas atividades.

Quadro 3 MO3: Detalhamento dos processos.

Modelo organizacional	MO3 – Detalhamento dos processos
------------------------------	---

Número (id)	Tarefa (Nome da tarefa)	Realizada por (Agente)	Local?	Ativo de conhecimento	É intensiva em conhecimento?	Grau de relevância
1	Inscrição	Funcionário da candidata	Candidata	Formulário de inscrição	Não	1
2	Elegibilidade	Gerente Excelência	Escritório	Avaliação do formulário e CND's	Não	1
3	Pagamento da inscrição	Funcionário da candidata Gerente Excelência	Candidata Escritório	Geração de boleto e NF	Não	1
4	Entrega do RA	- Funcionário da candidata - Gerente Excelência	Candidata Escritório	Conhecimento sobre Fundamento da excelência e práticas de gestão Avaliação se todos os campos foram preenchidos	Sim	4
5	Designação da banca	Gerente Excelência	Candidata Escritório	Conhecimento dos voluntários ativos e do conhecimento do MEG de cada um deles	Sim	4
6	Avaliação individual	Avaliador líder e avaliador	Virtual	Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Sim	5
7	Pré Banca	Juízes designados	Virtual	Avaliação do potencial da candidata e pontuação obtido na pré-avaliação	Sim	4
8	Visitas	Avaliador líder e avaliador	Candidata	Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Sim	5
9	Reunião de juízes	Juízes designados	Escritório	Conhecimento sobre Fundamentos da	Sim	5

				excelência e práticas de gestão		
10	Anuncio das premiadas	Gerente Excelência	Escritório	Conhecimento sobre regras de comunicação	Não	1
11	Entrega do DMG	Gerente Excelência	Virtual	Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Sim	4
12	Cerimônia	Gerente Excelência	Local evento	Conhecimento sobre eventos	Sim	4
13	Feedback DMG	Gerente Excelência	Candidata	Avaliação dos fundamentos com os relatos da candidata	sim	4

Na quarta planilha a MO4 – Ativos de conhecimento (Quadro 04) foi avaliado como os ativos de conhecimento e os agentes influenciam nas atividades realizadas, identificando-se estão sendo entregues de forma adequada.

Quadro 4. MO4: Ativos de conhecimento

Modelo organizacional			MO4 – Ativos de conhecimento			
Ativo/Conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Local correto?	Tempo correto?	Qualidade e adequada?
Formulário de inscrição	Funcionário da candidata	Inscrição	sim	sim	sim	sim
Avaliação do formulário e CND's	Gerente Excelência	Elegibilidade	sim	sim	sim	sim
Geração de boleto e NF	- Funcionário da candidata - Gerente Excelência	Pagamento da inscrição	sim	sim	sim	Sim
Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão - Avaliação se todos os campos foram preenchidos	- Funcionário da candidata - Gerente Excelência	Entrega do RG	Não – Entregas com informações faltando	sim	Não – solicitam prorrogação de prazo	Sim
Conhecimento dos voluntários ativos e do conhecimento do MEG de cada um deles	Gerente Excelência	Designação da banca	sim	Sim	Sim	Não – alguns voluntários usados não

						possuem o conhecimento necessário.
Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Gerente Excelência	Entrega do Ra	sim	sim	sim	Não – alguns relatórios veem incompletos necessitando de reavaliação
Conhecimento sobre eventos	Gerente Excelência	Cerimônia	sim	sim	sim	sim
Avaliação dos fundamentos com os relatos da candidata	Gerente Excelência	Feedback Ra's	Sim	Sim	Sim	sim
Avaliação do potencial da candidata e pontuação obtido na pré-avaliação	Juízes designados	Pré Banca	Sim	Sim	Sim	Sim
Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Avaliador líder e avaliador	Visitas	Sim	Sim	Sim	Não – alguns voluntários usados não possuem o conhecimento necessário.
Conhecimento sobre Fundamentos da excelência e práticas de gestão	Juízes designados	Reunião de juízes	Sim	Sim	Sim	Sim
Conhecimento sobre regras de comunicação	Gerente Excelência	Anuncio das premiadas	Sim	Sim	Sim	Sim

A última planilha é a MO5 – *Checklist* (Quadro 05), caracterizada pela definição das viabilidades onde o sistema de conhecimento foi construído e as possíveis ações propostas.

Quadro 5. MO5: Checklist para a tomada de decisão de viabilidade.

Modelo organizacional	MO5 – Checklist para a tomada de decisão de viabilidade
------------------------------	--

Viabilidade de negócio	Melhores relatórios para as candidatas, com eixos fragilizadores e pontos fracos bem definidos e coerente com a gestão da organização, com possível automação do processo de geração de comentários e de feedback. Facilidade aos avaliadores em responder as lacunas encontradas na gestão da candidata
Viabilidade técnica	Os conhecimentos técnicos para realização das atividades estão descritas em manuais, relatórios da candidata e conhecimento dos avaliadores
Viabilidade do projeto	A execução do projeto implica no contato com especialistas para a explicitação e formalização do conhecimento. Como analisado anteriormente na viabilidade técnica, os recursos tecnológicos estão disponíveis requerendo recursos orçamentários para sua execução
Ações propostas	A partir do conhecimento de especialistas e relatórios passados, pretende-se desenvolver um sistema de conhecimento para auxiliar no relatório de avaliação. O diagnóstico pode ser auxiliado por meio da criação e manutenção de bases de conhecimento.

4.2 MODELO DE TAREFA

As tarefas são componentes relevantes de um processo de negócio. O modelo de tarefa analisa o *layout* da tarefa global, as entradas e saídas, pré-condições e critérios de desempenho, os recursos necessários e competências (SCHREIBER et al., 1999, p. 19).

O detalhamento das tarefas é feito através de duas planilhas, TM-1 e TM-2, que auxiliam no refinamento e definição do conhecimento envolvido na execução da tarefa.

Neste trabalho, o foco será somente a tarefa número 6 descrita em: MO3: Detalhamento dos processos “Avaliação individual”. No **Quadro 6**. MO5: TM1 – Análise de Tarefa – Consolidação de documentação ressalta as principais características desta tarefa.

Quadro 6. MO5: TM1 – Análise de Tarefa – Consolidação de documentação

Modelo de Tarefas	TM1 – Análise de Tarefa – Consolidação de documentação
Organização	Corresponde a sexta etapa do processo de avaliação do PCE, realizada por avaliadores voluntários.
Objetivo e Valor	Avaliar a maturidade da gestão da candidata, impactando na preparação para a visita.
Dependência e Fluxo	Tarefa de entrada: Entrega do Relatório de Avaliação. Tarefa de saída: Pré Banca.
Objetos Lidados	Objetos de Entrada: relatório de avaliação, instrumento de avaliação, perfil. Objeto de Saída: relatório pré-visita. Objetos internos: experiência do avaliador.
Tempo e Controle	A tarefa é executada antes da visita a candidata, a duração pode ser de 20 a 40 horas, dependendo do nível de avaliação. Pré-condições: ter realizado o treinamento do Instrumento de Avaliação, planilha de avaliação preenchida corretamente. Pós-condições: diagnóstico da gestão prévio a visita a candidata.
Agente	Avaliador líder e avaliador.
Conhecimento e Competência	Os dois ativos de conhecimento para a realização desta tarefa é o conhecimento do modelo de excelência da gestão e a experiência em gestão do avaliador.
Recurso	Os principais recursos quantificáveis utilizados para a realização da tarefa são os Instrumento de Avaliação nos 4 Níveis, o Guia de referência do MEG, o

	Perfil da Candidata, o Diagnóstico da Maturidade da Gestão, as Evidências apresentadas e a Planilha de Avaliação
Qualidade e Performance	A medida de qualidade e performance desta tarefa depende da tarefa seguinte que é a visita de avaliação, ou seja, se a visita alcançar os resultados esperados, a tarefa de avaliação individual foi executada adequadamente.

Já a planilha TM2 – Itens de conhecimento (Quadros 7 a 9), é um refinamento da planilha MO4, sobre ativos de conhecimento. A planilha tem uma função importante, pois identifica gargalos de conhecimento, bem como melhoramentos relacionados a áreas específicas de conhecimento. É uma análise não somente útil aos sistemas de conhecimento, mas importante para a gestão do conhecimento em geral, dado que permite alcançar a utilização superior de conhecimento na organização (SCHREIBER et al., 1999, p. 48).

Quadro 7. MO5: TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento

Modelo de Tarefas	TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento	
Nome	Realizar a avaliação individual	
Possuído por	Avaliador e Avaliador Líder	
Utilizado em	06 - Avaliação individual; 07 – Pré Banca; 08 – Visita; 09 - Reunião de juízes	
Domínio	Modelo da Gestão da Excelência	
Natureza do conhecimento	Gargalo / a ser melhorado?	
Formal Rigoroso	X	
Empírico, Quantitativo	X	
Heurístico, Regras empíricas		
Altamente especializada, especificidade de domínio	X	
Baseado em experiência	X	X
Baseado em ação		
Incompleto		
Incerto, pode estar incorreto	X	X
Altamente mutável		
Difícil de verificar		
Tácito, difícil de transmitir	X	X

Quadro 8. MO5: TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento

Modelo de Tarefas	TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento	
Nome	Realizar a avaliação individual	
Possuído por	Avaliador e Avaliador Líder	
Utilizado em	06 - Avaliação individual; 07 – Pré Banca; 08 – Visita; 09 - Reunião de juízes	
Domínio	Modelo da Gestão da Excelência	
Forma do conhecimento	Gargalo / a ser melhorado?	
Mente	X	X
Papel	X	X
Formato eletrônico		
Habilidade na ação	X	
Outro		

Quadro 9. MO5: TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento

Modelo de Tarefas	TM2 – Modelo de Tarefa – Planilha de item de Conhecimento	
Nome	Realizar a avaliação individual	
Possuído por	Avaliador e Avaliador Líder	
Utilizado em	06 - Avaliação individual; 07 – Pré Banca; 08 – Visita; 09 - Reunião de juízes	
Domínio	Modelo da Gestão da Excelência	
Disponibilidade do conhecimento	Gargalo / a ser melhorado?	
Limitações no tempo	X	X
Limitações no espaço		
Limitações no acesso+	X	
Limitações na qualidade	X	
Limitações na forma	X	

4.3 MODELO DE AGENTE

O modelo de agente reorganiza as informações para que possamos analisá-las da perspectiva dos agentes envolvidos, os agentes eventualmente terão que fazer seus (novos) trabalhos na organização, o sucesso do sistema depende de sua disposição e capacidade de cooperar (SCHREIBER et al., 1999, p. 262).

Em nosso problema (Quadro 10. AM1: Modelo de Agente. temos dois agentes, o Avaliador e o Avaliador Líder, sendo o segundo o responsável por toda a equipe de avaliação e controle de entregas, e tem sua responsabilidade realizar a o relatório de pré-visita.

No Quadro 11, OTA1, que é composto por um “*Checklist* para decisão sobre impactos e melhorias”, apresenta os impactos e as mudanças que as soluções propostas podem ter na organização, nos agentes e nas tarefas. É a partir deste modelo que se viabiliza a implantação do sistema de conhecimento.

Quadro 10. AM1: Modelo de Agente.

Modelo de Agente	AM1 – Modelo de Agente – Planilha de Agente
Nome	Avaliador e Avaliador Líder
Organização	Os avaliadores estão subordinados aos juízes e gerencia técnica, tem autonomia de executar as tarefas de acordo com os limites pré-estabelecidos, é um agente humano, realiza atividade voluntária.
Envolvido em	06 - Avaliação individual 08 - Visitas 11 - Entrega do DMG
Comunicação com	Juízes – Gerência Técnica
Conhecimento	Modelo da Gestão da Excelência
Outras Competências	Conhecimento geral em gestão empresarial, ou em áreas específicas de gestão.
Responsabilidade e restrições	Responsabilidades: fazer o relatório pré-visita Restrições: submete-se às normas e procedimentos definidos pelo ExcelênciaSC.

Quadro 11. OTA1 – Checklist para decisão sobre impactos e melhorias.

Modelo de organização, tarefa e agente	OTA1 – Checklist para decisão sobre impactos e melhorias
Impactos e mudanças na organização	<p>Estrutura: Não há impactos e mudanças necessárias na estrutura da organização.</p> <p>Processos: Avaliação pré-visita será realizado com apoio por um sistema de conhecimento, proporcionando maior eficácia e eficiência na preparação do que avaliar na visita.</p> <p>Recursos: Será necessário a utilização de um sistema de conhecimento com dados históricos disponíveis em planilhas para os avaliadores.</p> <p>Pessoas: Deverá apresentar o seu resumo de pré-visita, controlando as ações necessárias para mitigar dúvidas, quanto a gestão da candidata.</p> <p>Conhecimento: o conhecimento que anteriormente não estava no domínio comum, passa a estar formalizado e explicitado por uma base, e pode ser compartilhado entre avaliadores.</p> <p>Cultura e poder: o sistema de conhecimento pode impactar positivamente para a organização na medida em que ele possibilitará gerar novos conhecimentos sobre as organizações e avaliadores. Deverá ainda manter o registro histórico de pré-visitas realizadas.</p>
Impactos e mudanças na tarefa e nos agentes	<p>Os avaliadores, de posse de um sistema de conhecimento que os auxilie no diagnóstico de gestão, poderá decidir com maior eficácia, quais fundamentos do MEG devem ter maior ênfase nas visitas as candidatas ao prêmio. Além disso, deverá reduzir o grau de incerteza e o tempo de execução da tarefa.</p> <p>O sistema também deverá ser utilizado como fonte de conhecimento e formação para novos avaliadores. Para as candidatas, espera-se que a visita seja mais ágil e com um foco muito maior nas dúvidas quanto ao relatório da mesma.</p>
Atitudes e compromissos	<p>As mudanças são vistas de forma positiva, visto a maior clareza e facilidade em montar a pré-visita. O avaliador deve se comprometer a utilizar o sistema de conhecimento, como fonte primária para o seu processo.</p>
Ações propostas	<p>Melhoria: implantar um sistema de conhecimento que auxilie a construção da pré-visita utilizando como base os últimos ciclos de avaliação.</p> <p>Acompanhamento: validação do sistema com avaliadores com maior experiência e treinamento para utilização.</p> <p>Resultados esperados: espera-se agilizar o processo de pré-visita, gerando com isto satisfação dos avaliadores, redução do tempo de pré-visita. Para a candidata espera-se uma maior agilidade e assertividade no que será avaliado na visita.</p>

4.4 MODELO DE CONHECIMENTO

O modelo de conhecimento tem o propósito de demonstrar, em detalhes, os tipos e estruturas de conhecimento utilizados para realizar uma tarefa. Fornece uma descrição independente de implementação do perfil dos diferentes componentes de conhecimento na resolução de problemas, de maneira que as pessoas entendam. Isso torna o modelo de conhecimento um importante meio à comunicação com especialistas e usuários sobre os aspectos da resolução do problema de um sistema de conhecimento, tanto no desenvolvimento como na execução (RIBEIRO JUNIOR, 2010).

A construção do modelo de conhecimento de Schreiber et al. (1999, p. 89) abrange três etapas:

- Conhecimento de domínio: especifica os tipos de conhecimento e informações específicos do domínio necessárias para comunicação a respeito do mesmo;
- Conhecimento de inferência: descreve as etapas básicas de inferência que se deseja executar usando o conhecimento de domínio;
- Conhecimento de tarefa: descreve os objetivos que uma aplicação tem como fim, e como estes objetivos podem ser realizados por meio de uma decomposição em sub-tarefas e (ultimamente) inferências.

A entrada para o modelo de conhecimento é o modelo de organização OM3 e o detalhamento realizado pelo modelo de tarefa TM1 e TM2.

4.5 MODELO DE COMUNICAÇÃO

Como vários agentes podem estar envolvidos em uma tarefa, é importante modelar as transações comunicativas entre os agentes envolvidos. Isso é feito pelo modelo de comunicação, de maneira conceitual e independente da implementação, assim como no modelo de conhecimento (SCHREIBER et al., 1999, p. 19).

Este modelo de comunicação irá auxiliar nas trocas de comunicação entre agentes humanos e não humanos, neste caso teremos apenas o sistema de comunicação e a interação com os avaliadores.

4.6 MODELO DE PROJETO

Nos modelos, vistos até aqui, são como constituintes dos requisitos de especificação de um sistema de conhecimento, dividido em diferentes aspectos. O modelo de projeto, com base nesses requisitos, fornece a especificação técnica do sistema em termos de arquitetura, plataforma de implementação, módulos de *software*, representações e mecanismos computacionais necessários na implementação das funções descritas nos modelos de comunicação e conhecimento (SCHREIBER et al., 1999, p. 20).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado, relatou o desenvolvimento da metodologia CommonKADS na aplicação da disseminação do MEG. Os processos de avaliação do PCE, apresenta um grande número de situações a serem analisar, e levantadas pela gestão do conhecimento.

A avaliação realizada no momento, depende da habilidade e conhecimento básico do avaliador, o que consome um grande tempo do seu trabalho voluntário. Com a descrição das etapas do CommonKADS buscou-se um sistema de conhecimento para transferência deste a todos os envolvidos no processo. O diagnóstico da gestão seria facilitado, o conhecimento estaria de fácil acesso a todos os voluntários, a visita nas empresas avaliadas teria sua estrutura definida e correlacionada com o MEG.

O modelo de conhecimento e o modelo de projeto deverá ser completada futuramente com a execução completa do CommonKADS. Com sua totalidade implementada, esperasse que o sistema de conhecimento auxilie os avaliadores na avaliação pré-visita e posteriormente no relatório pós-visita estendendo o sistema as outras tarefas intensivas em conhecimento do processo avaliado.

6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABEL, M.; FIORINI, S. R. **Uma revisão da Engenharia do Conhecimento: Evolução, Paradigmas e Aplicações**. International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM), v. 2, n. 2, p. 1-35, 2013.

CommonKADS. Disponível em: <https://commonkads.org/>. Acesso em: 19 de out. de 2019.

HATAMI, A.; GALLIERS, R.; HUANG, J. **Exploring the impacts of knowledge (re) use and organizational memory on the effectiveness of strategic decisions: a longitudinal case study**. In Proceedings, 36th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03), 2003.

FIRMINO, S. **Aplicação do CommonKADS na análise de crédito empresarial: Um estudo no Setor Empresarial da Caixa Econômica Federal. 2008**. Trabalho de conclusão de curso (Sistemas de Informação - Bacharel) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

GIUGLIANI, E.; GREGÓRIO, V. **Gestão do Conhecimento através do mapeamento de processos em empresas intensivas em conhecimento**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27. Anais, 2007.

LOPES, L.; LOPES, M. C.; FIALHO, F. A. P.; GONÇALVES, A. L. **Sistema de conhecimento para diagnóstico em acupuntura: uma modelagem usando o CommonKADS**. Gest. Prod. São Carlos, v.18, n.2, p.351-366, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104530X2011005000001>.

NAZÁRIO, D. C.; DANTAS, M. A. R.; TODESCO, J. L. Knowledge engineering: Survey of methodologies, techniques and tools. **IEEE Latin America Transactions**, v. 12, n. 8, p. 1553–1559, 1 dez. 2014.

PANETTO, H.; WHITMAN, L. **Knowledge engineering for enterprise integration: interoperability and networking: theory and applications**. Data Knowl. Eng., 105, pp. 1-4, 2016.

RIBEIRO JUNIOR, D. I. **Modelo de sistema baseado em conhecimento para apoiar processos de tomada de decisão em ciência e tecnologia**. 2010. 204 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia do Conhecimento, Florianópolis, 2010.

RIBEIRO JR, D. I.; COSTA, M. P. P. **Gestão do Conhecimento em Unidades de Informação: Um Modelo de Retenção e Compartilhamento de Conhecimento apoiado por tecnologia de Wikis Semânticas**, XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação – Florianópolis, SC, Brasil, 2013.

SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; HOOG, R.; SHADBOLT, N.; DE VELDE, W. V.; and WIELINGA, B. **Knowledge Engineering and Management: the CommonKADS Methodology**. Bradford Book. MIT Press. Cambridge. Massachussets. 1999.

SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; HOOG, R.; SHADBOLT, N.; DE VELDE, W. V.; AND WIELINGA, B. **Knowledge Engineering and Management: the CommonKADS Methodology**. MIT Press. Cambridge. Massachussets. 2002.

VIEIRA JR, C. G. **Sistema de Apoio à Aplicação da Metodologia Commonkads em Projetos de Engenharia Do Conhecimento**. Trabalho de conclusão de curso (Sistemas de Informação - Bacharel) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

YIN, ROBERT K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.