Implementando Resultados Esperados da Gestão de Conhecimento do MR-MPS-SW a partir da Adoção da Rede Social Facebook

Angelo Luiz da Cruz Oliveira, Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus de Belém
66075-110 – Belém – PA– Brasil

angeloluizz@gmail.com, srbo@ufpa.br

Abstract. *Studies show that the lack of knowledge management practices in an organization can compromise its business processes generating a set of problems, among them the loss of productivity and quality in its services. Thus, many companies have started to use tools that support these practices in order to increase their competitive advantages in the market. Therefore, this paper aims to present an implementation of the expected results of Knowledge Management included in MR-MPS-SW using the social networking features of Facebook as a tool to support these practices. In this work, we also report the scenario in which the application / evaluation and the results obtained so far were discussed.*

Resumo. *Estudos mostram que a falta de práticas de gestão de conhecimento em uma organização pode comprometer seus processos de negócios gerando uma série de problemas, entre elas a perda de produtividade e qualidade em seus serviços. Assim, muitas empresas passaram a utilizar ferramentas que apoiam essas práticas buscando aumentar suas vantagens competitivas no mercado. Assim, este artigo tem como objetivo de apresentar uma implementação dos resultados esperados da área de Gestão de Conhecimento do MR-MPS-SW usando as funcionalidades da rede social Facebook como ferramenta de apoio a essas práticas. Neste trabalho é relatado, também, o cenário no qual foi abordada a aplicação/avaliação e os resultados obtidos até o momento.*

1. Introdução

Muitas empresas e organizações de software estão sendo motivadas a fazerem modificações em suas estruturas organizacionais por conta das mudanças que vem ocorrendo nos ambientes de negócios. Essas mudanças visam aumentar a competitividade de cada empresa através de melhorias da qualidade dos produtos de software e serviços correlatados. Portanto, é essencial que os administradores das organizações trabalhem na eficiência dos seus processos para o aumento de sua produtividade e, desta forma, melhorando a qualidade de seus produtos (SOFTEX, 2016).

No entanto, as realizações dessas modificações são dificultadas pelo pouco conhecimento que cada administrador possui sobre a forma como sua organização realiza seus processos de negócio, ou seja, pouco conhecimento sobre sua estrutura organizacional (Montoni, 2003). Isso ocorre pelo fato de que a organização não possui estratégia e ferramentas que apoiam o armazenamento do conhecimento que cada membro vai adquirindo durante a execução de suas atividades, fazendo com que o conhecimento fique guardado apenas com o membro que realizou a atividade que lhe foi atribuída.

Quando o conhecimento fica centralizado apenas em um membro da organização e não é compartilhado com outros membros da equipe para fazerem o seu reuso, a organização assume o risco de perder esse conhecimento, fazendo com que o membro que não possui experiências necessárias para a execução da atividade, a qual foi atribuído, comece a refazer o trabalho desde o início, ou seja, começa a adquirir experiência e construir novamente o conhecimento na área de aplicação que está trabalhando, gerando um conjunto de problemas como atrasos, novos custos para treinamento, recursos já gastos serão novamente requeridos, e os riscos de cometer os mesmos erros já cometidos anteriormente (Villela *et al*., 2001). Logo, é importante uma organização utilizar ferramentas de apoio que armazenem o conhecimento de seus funcionários para ajudar a encontrar,

de forma rápida e eficiente, os profissionais mais adequados à realização de uma atividade (Souza, 2003).

Beck (2003) afirma que a distribuição do conhecimento dentro de uma empesa precisa de um novo modelo de tecnologia de gestão e informação. Para Ribeiro (2016), as redes sociais tornaram-se o principal meio para a troca de informação e conhecimento entre as pessoas, pois, segundo a pesquisa realizada pela *We Are Social* em 2015, apresentada em seu trabalho, mostra que 45% da população brasileira encontra-se ativa em redes sociais de todos os tipos.

Muitas empresas passaram a adotar as redes sociais como principal meio de divulgação de seus trabalhos, facilitando a comunicação com seus clientes, compartilhando conhecimento e adquirindo novas ideias para as suas produções. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar a utilização de uma rede social para a implementação das práticas de Gestão de Conhecimento aplicadas em uma empresa, propondo uma abordagem básica de processos que seja aderente às recomendações feitas pelo guia de implementação do MR-MPS-SW - Modelo de Referência do MPS (Melhoria do Processo de Software) para Software (SOFTEX, 2016). A rede social escolhida foi o Facebook, pelo fato de ser a plataforma mais utilizada para a comunicação e troca de informação, segundo Fontana (2016).

Além desta seção introdutória, este artigo está organizado nas seguintes seções: na seção 2 é apresentado o referencial teórico, onde são definidos os conceitos de Gestão de Conhecimento, Redes Sociais e o Modelo de Referência do MPS para Software; na seção 3 é apresentado o método de pesquisa para este trabalho; na seção 4 será apresentada a implementação da abordagem usando os ativos do MR-MPS-SW; na seção 5 será apresentada a avaliação da abordagem a partir da aderência ao MR-MPS-SW e o relato de experimento realizado; e, por fim, na seção 6 serão apresentadas as conclusões deste trabalho.

2. Referencial Teórico

Muitos trabalhos sobre práticas de Gestão de Conhecimento, Redes Sociais e modelo de referência do MPS.BR já foram publicados, entre eles foi feita a definição de cada um e de como essas práticas são abordadas em diferentes aplicações. Assim, o referencial teórico abrange as definições dessas práticas e apresenta alguns trabalhos relacionados que fazem o uso das mesmas.

2.1. Gestão de Conhecimento e Redes Sociais

O conhecimento é um ativo importante que move o capital intelectual da empresa para criar vantagens competitivas no mercado e potencializar seus resultados e, portanto, deve ser gerenciado de forma eficiente para garantir sua preservação, manutenção e permitir sua constante evolução para que muitos outros membros façam o seu uso de forma correta e na hora certa (Montoni, 2003).

Para David e Foray (2003), o conhecimento torna-se o principal fator de produção em uma nova economia, logo é indispensável o investimento em sua produção e disseminação nas principais áreas de aplicações, como educação, desenvolvimento de software, pesquisas e inovações. Segundo Markkula (1999), o conhecimento é classificado em dois tipos: tácito e explícito. O conhecimento tácito é o conhecimento individual que é adquirido através de experiências pessoais e que se encontra apenas na mente das pessoas, logo esse tipo de conhecimento é de difícil compartilhamento, pois somente a pessoa que o tem consegue compreendê-lo. O conhecimento explícito pode ser expresso na forma de palavras e números, e pode ser representado na forma de dado físico, como por exemplo um documento ou um repositório de dados onde esse conhecimento é armazenado. Pelo fato de ser orientado a contexto, esse tipo de conhecimento é de fácil compartilhamento e comercialização.

A partir destas definições sobre conhecimento, pode-se concluir que a gestão de conhecimento é um conjunto de práticas que apoiam a captura, a disseminação e a reutilização de conhecimento dentro de uma área de aplicação da empresa. A área de aplicação caracteriza-se como o contexto no qual o conhecimento será gerenciado (Linguagem de Programação e Processos de Softwares são exemplos de área de aplicação de uma organização de Desenvolvimento de Software). Essas práticas são importantes para reduzir os custos com P&D (Planejamento e

Desenvolvimento), reduzir a perda de produtividade e estimular a criação de novos projetos, pois todo o conhecimento da empresa será registrado em uma base de dados e compartilhado para que todos os membros possam fazer o seu uso de forma eficiente. Logo, a gestão de conhecimento tem como objetivo transformar o conhecimento tácito de um membro em um conhecimento organizacional.

A internet é o meio responsável pela grande quantidade de disseminação de informação e conhecimento, por esta razão, muitos profissionais e empresas possuem a necessidade de adquirir conhecimento sobre o domínio em que atuam para criar vantagens e mostrar-se competitivo no mercado. Segundo Costa e Silva (2005), o diferencial competitivo de uma empresa está na capacidade que ela tem de oferecer soluções para os seus clientes, e essa capacidade surge de acordo com o tempo em que um profissional atua na sua área de domínio dentro de uma empresa. Assim, muitos profissionais vão adquirindo experiência e conhecimento na realização de suas tarefas.

Com o crescimento da internet, as redes sociais vêm ganhando espaço e se tornando o principal meio para a troca de informações. Para Marteleto *et al*. (2004), as redes sociais permitem que os interesses partilhados pelos seus atores tornem-se o capital social, que é definido como normas, valores, instituições e relacionamentos compartilhados que permitem a cooperação dentro ou entre os diferentes grupos sociais. Esses atores podem ser caracterizados como pessoa, grupo de pessoas ou empresas.

Valle (2014) classifica as redes sociais em: horizontais e verticais. As redes horizontais são baseadas na relação entre os contatos, direcionando-se a todo tipo de usuário sem definir um tema para interação; um exemplo desse tipo de rede seria o Facebook, Orkut, Google+ e Twitter. Já as redes verticais são dirigidas a um público determinado, baseado em um tema específico, como por exemplo: o Linkdin, que é uma rede direcionada a um público que procura emprego ou informações profissionais; o Skoob, que é uma rede social direcionada para pessoas que gostam de ler e comentar sobre livros; o Instagram, para pessoas que gostam apenas de postar fotos; e o Ebah, que é utilizado por estudantes acadêmicos para a troca de materiais e conhecimento.

2.2. Gestão de Conhecimento no MR-MPS-SW

Muitas empresas brasileiras de software precisam ter a melhoria contínua na sua capacidade de desenvolvimento. Para isso, guias e modelos de referências tem surgido para orientar essas empresas a melhorarem a capacidade dos processos no desenvolvimento de software. Porém, algumas dessas empresas possuem limitações financeiras, logo isso torna-se um obstáculo a melhorarem seus processos, principalmente às empresas PME - Pequeno e Médio Portes (Goldenson e Gibson, 2003).

A pesquisa realizada por Kalinowski *et al*. (2010) mostrou que 73% da indústria de software brasileira é formada por PMEs, fazendo com que poucas organizações no Brasil adotem modelos de referência.

Para ajudar a solucionar esse problema, a Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), com o apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Financiadora de Estudo e Projetos (FINEP), Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID/FUMIN), lançou um modelo que melhorasse a capacidade de desenvolvimento de software nas organizações brasileiras, principalmente as PMEs, apresentando um caminho economicamente viável para alcançar os benefícios da melhoria de processo de software (SOFTEX, 2016).

A SOFTEX disponibiliza o guia geral do modelo MPS, que possui três componentes principais: o Modelo de Referência MPS (MR-MPS); o Método de Avaliação MPS (MA-MPS); e o Modelo de Negócios MPS (MN-MPS). Para este trabalho foram analisados os resultados esperados da área de Gestão de Conhecimento constante no modelo de referência MPS para software (MR-MPS-SW), presente no nível de maturidade E (parcialmente definido) a partir do processo de Gerência de Recursos Humanos (GRH).

O propósito do processo de GRH é prover à organização e aos projetos os recursos humanos necessários e manter suas competências adequadas às necessidades do negócio (SOFTEX, 2016). Esse processo compõe-se de onze resultados esperados, porém, para esta pesquisa, só serão utilizados os três últimos resultados, que são relacionados à área de gestão de conhecimento. Os resultados são (SOFTEX, 2016): **GRH09**: onde uma estratégia apropriada de gerência de conhecimento é planejada, estabelecida e mantida para compartilhar informações na organização; **GRH10**: Uma rede de especialista na organização é estabelecida e um mecanismo de apoio à troca de informações entre os especialistas e os projetos é implementado; **GRH11**: O conhecimento é disponibilizado e compartilhado na organização.

2.3. Trabalhos Relacionados

No trabalho de Coser e Carvalho (2012) foi identificado como as práticas de gestão de conhecimento contribuem para armazenar o conhecimento técnico gerado em processos de especificação de requisitos de um software, desenvolvido sob encomenda. Os autores definiram vinte e uma práticas de Gestão de Conhecimento, e conduziram uma pesquisa do tipo quantitativa e exploratória para identificar o grau de contribuição de cada uma dessas práticas aplicadas no processo de especificação de requisitos de seis empresas.

Veloso *et al*. (2010) relatam que comunidades virtuais tornaram-se um dos principais meios para a troca de conhecimento na internet, porém percebeu-se que muitos fóruns criados nessas comunidades não são bem estruturados, deixando o conhecimento espalhado, dificultando a sua busca e recuperação. Foi apresentado um modelo chamado ArFoli, criado em 2009, que visa atender a essas peculiaridades das comunidades virtuais.

Com os avanços da tecnologia, as organizações passaram a usar as redes sociais como estratégia para manter-se competitivo no mercado. No trabalho Carvalho Junior (2015) é apresentada a importância das redes sociais como ferramenta para o alcance de metas, melhoramento dos processos e como excelente meio de expansão para o negócio. Percebeu-se que o uso dessas redes facilita a comunicação com o cliente, buscando a sua satisfação com produções de bens ou serviços de qualidade.

Outra estratégia que muitas organizações passaram a usar para aumentar suas vantagens competitivas é o uso de guias para melhoramento e padronização de processos. Weber *et al*. (2004) mostraram a importância de uma empresa no setor de software ter um esforço significativo capaz de aumentar a maturidade de seus processos. São apresentados dois problemas a serem resolvidos: como aumentar expressivamente o número de empresas no Brasil com avaliação CMMI nível 4 e 5; e como melhorar radicalmente os processos de software nas pequenas e médias empresas do Brasil de forma que estas atinjam o nível de maturidade 2 e 3 a um custo acessível. Neste trabalho foram apresentados todos os níveis de maturidade do modelo de referência do MPS.BR e seus métodos de avaliação.

Viveiros *et al*. (2005) apresentam em seu trabalho um projeto de melhoria de processo de software conduzido no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O projeto chama-se IPS-BNDES, que tem como objetivo melhorar a qualidade dos produtos de software desenvolvidos e mantidos pela organização, implantando processo padrão relacionado a áreas de processos do CMMI níveis 2 e 3, compatíveis com o modelo de referência do MPS.BR.

Como foi percebido nos trabalhos relacionados, as organizações desenvolvem ferramentas de apoio para fazer o uso das práticas de Gestão de Conhecimento. Este trabalho não tem como objetivo apresentar uma nova ferramenta para a implementação dessas práticas e sim propor a utilização das funcionalidades existentes na rede social Facebook como ferramenta de apoio para o alcance dos resultados esperados da gestão de conhecimento, abordando seus processos de acordo com as recomendações feitas pelo guia do MR-MPS-SW apresentadas na Seção 2.2.

3. Metodologia

A realização deste trabalho iniciou-se com uma pesquisa exploratória relacionada ao referencial teórico sobre Gestão de Conhecimento e Redes Sociais. Em seguida, foi realizada uma pesquisa

bibliográfica para formar a base teórica relacionada aos dois temas e identificar os trabalhos relacionados, definindo seus pontos fortes e fracos.

Posteriormente, foi levantado um estudo sobre as práticas de gestão de conhecimento no MR-MPS-SW a partir do processo de Gerência de Recursos Humanos (GRH), para assim poder definir um fluxo de Gestão de Conhecimento garantindo a conformidade com os resultados esperados do modelo de referência do MPS.

Em seguida, foi definida a abordagem de gestão de conhecimento usando as funcionalidades da rede social Facebook como apoio, ou seja, as funções mais apropriadas da rede social para registrar, filtrar e empacotar o conhecimento de todos os membros da organização. Esta abordagem será detalhada na Seção 4.

E, por fim, foi realizada uma pesquisa do tipo qualitativa para analisar e avaliar os resultados da aplicação da abordagem em um laboratório de pesquisa que desenvolve projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A contextualização da aplicação e da avaliação dessa abordagem será detalhada na Seção 5.

4. A Implementação no MR-MPS-SW

O processo apresentado a seguir irá descrever os diferentes tipos de conhecimento de membros de uma empresa em diferentes áreas de aplicação. Todas as atividades realizadas nessa abordagem garantem a conformidade com os três últimos resultados esperados (apresentados na seção 2.2) do MR-MPS-SW a partir do processo GRH. Assim, será mostrada cada atividade da abordagem em seu respectivo resultado esperado.

4.1. GRH09

Para o GRH09, é necessário organizar a base que servirá como repositório do conhecimento na rede social. Para organizá-la, todos os membros da organização precisam ter uma conta registrada no Facebook para assim poderem fazer o uso das funcionalidades disponíveis na rede social para realizar todas as atividades referentes à aquisição do conhecimento na empresa.

4.2. GRH10

No GRH10 serão realizadas as atividades “Identificar os especialistas”, “Registrar o conhecimento”, “Filtrar o conhecimento” e “Empacotar o conhecimento”. Porém, antes que essas atividades sejam executadas, o Coordenador da organização precisa criar um grupo para a empresa na opção “Criar grupo”, localizada no menu de opções ao lado esquerdo da rede social. Durante a criação do grupo, o Coordenador tem que definir um nome, adicionar os membros e definir o nível de privacidade como “Grupo secreto”, para que apenas pessoas autorizadas visualizem e façam as publicações no grupo. Com o grupo já criado, pode-se definir uma descrição para mostrar o seu objetivo.

4.2.1. Identificar os Especialistas

Nesta atividade, deve-se escolher os especialistas que irão fazer parte da aquisição do conhecimento. A identificação dos especialistas é caracterizada pela alocação de um membro a uma área de aplicação, ou seja, o contexto no qual o conhecimento será gerenciado. Para a realização desta atividade, os especialistas serão definidos no momento da criação do evento, local onde será definida a área de aplicação para o gerenciamento do conhecimento. Logo o Coordenador precisa selecionar a opção “Criar evento”, que fica localizada no menu de opções dentro do grupo criado. No espaço “Descrição”, pode ser realizada uma pequena descrição sobre a área de aplicação, que terá seus ativos de conhecimento alimentados, e por fim, no espaço “Coorganizadores” podem ser definidos os especialistas de conhecimento para cada área.

4.2.2. Registrar o Conhecimento

Esta atividade tem como objetivo adquirir de especialistas, em um determinado processo, o conhecimento explícito sobre a descrição das atividades do processo e o conhecimento tácito utilizado nas tomadas de decisão das atividades do processo. Ela pode ser realizada em dois momentos diferentes: (i) independente da execução de um processo; e, (ii) durante a execução do

processo. Para este trabalho, será considerada a realização das subatividades a seguir durante a execução do processo.

Primeiro, o membro da organização deve identificar o tipo de conhecimento que deseja registrar relacionado à atividade do processo que está sendo executada. Os possíveis tipos de conhecimento e suas estruturas são (Montoni, 2003): **Descrição do Processo**, com Título e Descrição do Processo; **Caso**, com Título, Descrição do Caso, Decisão tomada e Justificativa; **Lição Aprendida**, com Título, Descrição do problema, Causa do problema, Consequências do problema, Solução adotada e Resultado obtido; **Ideia**, com Título, Descrição da ideia, Subsídios ou fatos observados que apoiam a ideia, Situações nas quais a ideia foi aplicada e os resultados obtidos; **Dúvida**, com Título, Descrição da dúvida e Origem da dúvida; **Domínio**, com Título, Descrição do conhecimento do domínio e Descrição da atualização a ser realizada na teoria do domínio; e **Regra de Associação**, com Fatos observados e Asserção.

Para a identificação do tipo de conhecimento relacionado à atividade (área de aplicação do conhecimento que está sendo executada), o membro deve entrar no grupo da organização no Facebook e selecionar a opção "Arquivos". Em seguida, este mesmo membro seleciona a opção "Criar documento", caso não exista um documento já criado para aquele mês corrente, pois por definição foi padronizado que os arquivos serão criados por mês de registro. Dentro do documento, o membro deve escolher um dos tipos de conhecimento e fornecer as informações referentes ao tipo de conhecimento escolhido para registrar os itens de conhecimento.

4.2.3. Filtrar o Conhecimento

Nesta atividade será analisado se os itens de conhecimento registrados possuem algum valor de importância e poderá ser reutilizado por outros membros da equipe em projetos futuros. Para isso, é necessário atribuir o item de conhecimento aos membros do Comitê para avaliação, onde o Coordenador da organização deve selecionar a opção "Arquivos", que terão todos os itens de conhecimento registrados para a avaliação. Para cada arquivo, o Coordenador define os membros marcando o nome de cada um deles no espaço "Comentários".

Logo após a atribuição dos itens de conhecimento aos membros que irão realizar a avaliação, o sistema irá notificá-los com uma mensagem na opção de notificações da rede social.

Na avaliação, cada membro do Comitê deve elaborar um parecer dentro do arquivo com os itens de conhecimento registrados. O parecer deve seguir os seguintes critérios: corretude, completude, coerência, utilidade e aplicabilidade. Para cada critério deve haver quatro tipos de resultados: aprovado, aprovado com correções, reprovado ou indefinido. Em seguida, o Coordenador da organização analisa as avaliações individuais para verificar se há um consenso entre elas. Se não houver um consenso, todas as avaliações serão encaminhadas para cada avaliador para discutirem o resultado dos demais avaliadores e assim entrarem em um consenso para elaborar um parecer final. Caso haja um consenso, o Coordenador deve analisar o parecer de avaliação final, após o consenso. Caso o resultado do parecer das avaliações tenha sido "Aprovado" ou "Aprovado com correções", o Coordenador deve encaminhar o conhecimento para a atividade de Empacotamento. Caso tenha sido "Não aprovado", o Coordenador deve remover o conhecimento. Caso tenha sido "Indefinido", o Coordenador deve manter o conhecimento na base, para uma avaliação futura.

4.2.4. Empacotar o Conhecimento

Esta atividade tem por objetivo transformar o conhecimento avaliado anteriormente em um formato adequado para sua transferência e compartilhamento. Para isso, o Coordenador retorna ao arquivo dos itens de conhecimento para realizar o seu empacotamento.

Ele deve copiar todos os itens de conhecimento e transferi-los para o evento relacionado a área de aplicação que os itens serão mantidos. Como por exemplo, na área Linguagem de Programação será criado o evento "Linguagem de Programação", sendo publicado cada tipo de conhecimento e nos comentários de cada publicação serão registrados os itens de conhecimento aprovados pelo Comitê de avaliação (Descrição, Causa do problema, Soluções, etc.), por exemplo é

um tipo de conhecimento publicado em um evento tido com a área de aplicação e os itens de conhecimento aprovados publicados na caixa de comentários referente a esse tipo de conhecimento.

4.3. GRH11

No GRH11 serão realizadas as atividades “Identificar o público-alvo”, “Comunicar o público-alvo”, “Consultar o conhecimento” e “Inserir comentário adicional”. Cada atividade será descrita a seguir.

4.3.1. Identificar o Público-alvo

Com os itens de conhecimento empacotados, tem-se que identificar o público que fará o uso desses itens. Para isso, faz-se necessário acessar o evento onde os itens estão empacotados e selecionar a opção “Convidar”. Será aberta uma caixa contendo todos os membros que participam do grupo da organização e o Coordenador terá que selecionar os membros que farão o uso do item de conhecimento.

4.3.2. Comunicar o Público-alvo

O objetivo dessa atividade é comunicar o público-alvo sobre a disponibilização de um novo item de conhecimento. Após o Coordenador ter selecionado os membros que farão o uso do item de conhecimento, ele terá que selecionar a opção “Enviar convite” para que o público-alvo seja notificado pelo sistema. O próprio sistema irá notificar cada membro com uma mensagem na aba de “Notificações”.

4.3.3. Consultar o Conhecimento

Após o conhecimento ter sido disponibilizado pelo Coordenador, o usuário interessado pode ter acesso para a manipulação das informações e suas aplicações. Para realizar essa consulta, há uma opção para pesquisa dentro do grupo da empresa, onde o usuário poderá digitar uma palavra ou uma frase da aplicação do conhecimento na qual ele deseja fazer a consulta, como visto na Figura 1.

Figura 1. Consultando Itens de Conhecimento

4.3.4. Inserir Comentário Adicional

Esta atividade permite que os usuários possam fazer comentários adicionais ao item de conhecimento consultado. Para fazer um comentário adicional, é necessário selecionar a opção “Responder” e escrever o seu comentário na caixa de texto que fica abaixo de cada item de conhecimento.

5. Avaliação da Abordagem

Esta seção descreve a avaliação da abordagem da Gestão de Conhecimento do MR-MPS-SW usando a rede social Facebook como apoio a partir da análise de sua aderência aos resultados

esperados do modelo e como foi realizado o experimento da aplicação desta abordagem em um laboratório de P&D.

5.1. Aderência

A análise de aderência da abordagem de implementação da área de gestão de conhecimento a partir da rede social Facebook, apresentada na Seção 4, realiza a correspondência entre a forma de uso das funcionalidades desta rede social a partir do mapeamento aos resultados esperados do MR-MPS-SW que fazem referência à implementação da área de gestão do conhecimento, como apresentado em seções anteriores. Deste modo, a correlação entre os resultados esperados e as funcionalidades da rede social são mostrados na Tabela 1**.**

Tabela 1. Relação das Funcionalidades do Facebook aos Resultados Esperados do MR-MPS-SW

Resultados Esperados	Atividades do Fluxo	Funcionalidades do Facebook
GRH9	Todas as Atividades do fluxo constante no processo de Gestão do Conhecimento	Todas as Funcionalidades do Facebook apresentadas na abordagem, a saber: Criar grupo; Definir coorganizadores do grupo; Criar documento; Criar evento; Enviar convites para o evento; Notificar sobre evento; Pesquisar; Comentar.
GRH10	• Identificar especialistas; • Registrar conhecimento; • Filtrar conhecimento; • Empacotar conhecimento.	• Criar um grupo no Facebook; • Definir quem serão os especialistas identificados como coorganizadores do grupo; • Criar os documentos no grupo; • Criar um evento dentro do grupo.
GRH11	• Identificar público-alvo; • Comunicar público-alvo; • Consultar conhecimento; • Fazer comentários adicionais.	• Enviar os convites para a participação do evento; • Notificar sobre o evento; • Pesquisar neste grupo; • Usas a caixa de comentários de cada conhecimento empacotado no evento.

5.2. Experimento

Esta subseção detalha como foi desenvolvido o experimento cujo o objetivo é apresentar uma avaliação da abordagem da Gestão de Conhecimento do MPS.BR realizada em um laboratório de pesquisa e desenvolvimento. O laboratório na qual foi aplicado o experimento é o *Software Process Improvement: Development and Research* (SPIDER), que atua no Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Para a realização do experimento, foram escolhidos dois projetos, um de pesquisa e outro de desenvolvimento, contando com a participação de 12 colaboradores, em execução no laboratório: um sobre Revisão Sistemática da Literatura (RSL) para a coleta de estudos sobre o uso Gamificação em projetos de Melhoria do Processos de Software; e outro sobre o desenvolvimento de uma ferramenta para a aplicação colaborativa das práticas ágeis constantes no método Planning Poker. Os membros de cada projeto utilizaram a rede social Facebook para fazer o armazenamento de seus conhecimentos durante a realização de suas pesquisas.

O experimento iniciou-se em fevereiro de 2017 e teve duração de três meses. Durante a sua aplicação, foi realizado um treinamento com todos os membros para apresentação da abordagem, mostrando cada atividade a ser realizada na rede social, como foi apresentado na Seção 4. Em seguida, foi feito um acompanhamento para saber se cada membro fazia o uso da abordagem de forma correta.

Para a avaliação da abordagem, adotou-se uma pesquisa de campo com aplicação de um questionário de questões objetivas e subjetivas, onde as questões foram relacionadas aos temas de Gestão de Conhecimento, Redes Sociais, Modelos de Qualidade e Projetos de Softwares.

Inicialmente, foram coletados dados sobre o perfil dos entrevistados, onde apresentou-se que a maioria possui muita experiência em projetos de software, porém pouca experiência em modelos de Gestão de Conhecimento. Percebeu-se também que a maioria dos entrevistados possui pouca experiência com alguma ferramenta de apoio de para Gestão de Conhecimento, mas possui muita experiência em redes sociais, principalmente o Facebook.

Em relação aos dados coletados sobre a implementação da Gestão de Conhecimento usando Facebook, observou-se que a maioria acha importante o uso desta rede social no dia a dia de uma organização, principalmente para a sistematização dos processos de Gestão de Conhecimento. Quanto ao suporte que o Faceboook oferece para realizar as atividades apresentadas na Seção 4, observou-se que as atividades "Identificar especialistas", "Registrar conhecimento", "Identificar e comunicar público-alvo" e "Consultar conhecimento" foram consideradas ótimas em seus resultados, porém as atividades "Filtrar conhecimento" e "Empacotar conhecimento" apresentaram um resultado um pouco mais baixos em relação às outras.

De modo geral, percebeu-se que o Facebook possui um bom resultado em relação a sua usabilidade para a gestão de conhecimento e um desempenho moderado em relação ao desempenho das atividades do processo da gestão de conhecimento sistematizadas na plataforma. Esse resultado deve ter ocorrido pelo fato de que algumas atividades que receberam resultados baixos, como "Filtrar conhecimento" e "Empacotar conhecimento", exigem um perfil mais administrativo para a gestão de conhecimento do que um perfil apenas de usuário.

Outro ponto levantado para a justificativa desses resultados, é que o Facebook está em constante evolução, ou seja, seus desenvolvedores sempre atualizam seu *layout*, modificando a localização de algumas funcionalidades, fazendo com que o membro que esteja utilizando a plataforma fique procurando as funcionalidades necessárias para a realização de algumas atividades. Entretanto, a utilização da rede social para a gestão de conhecimento em uma organização possui seus pontos fortes, pois é uma ferramenta amplamente utilizada entre seus usuários, de fácil acesso, possui capacidade de utilização remota sem auxílio de alguma rede interna e é uma plataforma gratuita.

6. Conclusão

Neste artigo discutiu-se a definição de Gestão de Conhecimento, Redes Sociais e Modelo de Qualidade levantadas através de uma revisão bibliográfica da literatura. Percebeu-se a importância da Gestão de Conhecimento em uma organização para o aumento de sua produtividade e fortalecimento de sua competitividade no mercado. Percebeu-se também o grande número de empresas que utilizam redes sociais para a divulgação de seus trabalhos. No entanto, não foi identificado nenhum trabalho que aborde as práticas de Gestão de Conhecimento utilizando alguma rede social.

O Facebook foi a rede social escolhida para fazer essa abordagem, pois é a plataforma que possui um grande número de usuários ativos e é a rede social que mais está presente entre as empresas no país. Neste trabalho foi apresentado como cada atividade referente à gestão de conhecimento foi implementada na rede social, seguindo os resultados esperados do MR-MPS-SW.

A abordagem foi aplicada em um laboratório de P&D e apresentou um ótimo resultado em sua aplicação, pois permitiu que todos os colaboradores dos projetos de pesquisas do laboratório usassem sua conta registrada na plataforma para executar as práticas de gestão de conhecimento e recuperar conhecimento armazenado para o fazer o seu reuso em outros projetos. Portanto, o uso constante do Facebook pelos seus colaboradores favoreceu a escolha de uma rede social para a execução dessas práticas, já que esta rede social possui funcionalidades apropriadas para a gestão de conhecimento e de fácil manipulação.

Como trabalho futuro, espera-se avaliar os resultados da aplicação da abordagem do Facebook como apoio à gestão de conhecimento, apresentada neste trabalho, em duas empresas que se encontram em implementação do nível C do MR-MPS-SW, e analisar os resultados gerados com esta melhoria do processo organizacional, confrontando com os resultados obtidos no experimento descrito neste trabalho.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer a CAPES pela concessão de bolsa de Mestrado ao PPGCC/UFPA para a realização desta pesquisa, bem como aos colaboradores do grupo

SPIDER/UFPA pela disponibilidade, envolvimento e comprometimento em avaliar o uso da abordagem descrita neste trabalho.

Referências

Beck, L. (2003) "Valor Agregado E Gerência Do Conhecimento. Mundo Virtual". Disponível: *http://www.agestado.com.br/especial/valor.htm*. Maio/2017.

Carvalho Júnior, J. C. G. (2015) "Influência Das Redes Sociais Nas Empresas". Revista de Magistro de Filosofia, n. 17.

Coser, M. A., De Carvalho, H. G. (2012) "Práticas De Gestão Do Conhecimento Em Empresas De Software: Grau De Contribuição Ao Processo De Especificação De Requisitos". Gepros: Gestão Da Produção, Operações E Sistemas, 7(2), 109.

Costa, W. S., & Silva, S. C. M. (2007) "Aquisição de conhecimento: O grande desafio na concepção de sistemas especialistas". HOLOS, 2, 37-46.

David, P., Foray, D. (2003) "Economic Fundamentals of the Knowledge Society". Policy Futures in Education, v.1, n.1, Oxford, USA.

Fontana, M. (2016) "As Dez Maiores Redes Sociais de 2016". Disponível: *https://www.oficinadanet.com.br/post/16064-quais-sao-as-dez-maiores-redes-sociais*. 05/2017.

Goldenson, D.R., Gibson, D.L. (2003) "Demonstrating the Impact and Benefits of CMMI: An Update and Preliminary Results", SEI Special Report, CMU/SEI-2003-SR-009.

Kalinowski, M., Santos, G., Reinehr, S., Montoni, M., Rocha, A. R., Weber, K. C., Travassos, G. H. (2010) "Mps. Br: Promovendo A Adoção De Boas Práticas De Engenharia De Software Pela Indústria Brasileira". In Xiii Congreso Iberoamericano En" Software Engineering"(Cibse). Universidad Del Azuay (In Portuguese), Cuenca, Equador, Isbn (Pp. 978-9978).

Markkula, M. (1999) "The Impact Of Intranet-Based Knowledge Management On Software Development", Federation Of European Software Measurement Associations Fesma99, Amsterdam, Holanda, Pp. 151-160.

Marteleto, R. M. (2001) "Análise de Redes Sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação". Ci. Inf., Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81.

Montoni, M. A. (2003) "Aquisição De Conhecimento: Uma Aplicação No Processo De Desenvolvimento De Software". Dissertação de Mestrado. UFRJ. Brasil.

Ribeiro, L. (2016) "Quais São As Redes Sociais Mais Usadas No Brasil?". Disponível em: *http://Marketingdeconteudo.Com/Redes-Sociais-Mais-Usadas-No-Brasil/*. 05/2017.

Softex (2016) Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro – SOFTEX. "MPS.BR – Melhorias de Processos de Software Brasileiros - Guia geral do MPS de Software".

Souza, G. (2003) "Representação Da Distribuição Do Conhecimento, Habilidades E Experiências Através Da Estrutura Organizacional." Dissertação de Mestrado. UFRJ. Brasil.

Valle, A. (2016) "Marketing Nas Redes Sociais E A Divulgação Em Mídias Sociais". Disponível: *http://www.academiadomarketing.com.br/marketing-nas-redes-sociais*. 05/2017.

Veloso, T. N., Nascimento, L. C., Santoro, F. M. (2010) "Modelo E Implementação Para Gestão De Conhecimento Em Comunidades Virtuais De Software Livre". ENACOMP 2010.

Villela, K., Santos, G., Galotta., C. (2001) "Cordis-FBC: um Ambiente de Desenvolvimento de Software para Cardiologia", I Workshop de Informática Médica, Rio de Janeiro, RJ.

Viveiros, S. M., Teixeira, C. A. N., Ramos, J. L. D., Assumpção, A. R. G., Rocha, A. R. (2005) "Estratégia para melhoria de Processos em Conformidade com o CMMI e o MR mps Br no BNDES". IV SBQS.

Weber, Kival C., Rocha, A. R., Alves, A., Ayala, A. M., Gonçalves, A., Paret, B., Salviano, C., Machado, C. F., Scalet, D., Petit, D., Aráujo, E., Barroso, M. G., Oliveira, K., Oliveira, L. C. A., Amaral, M. P., Campelo, R. E. C., Maciel, T. (2004) "Modelo de Referência para Melhoria de Processo de Software: uma abordagem brasileira". XXX Conferencia Latinoamericana de Informatica (CLEI2004), Sesión. Vol. 13.