



GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADA À GESTÃO DE PROJETOS: um estudo de caso na Sinqia

KNOWLEDGE MANAGEMENT APPLIED TO PROJECT MANAGEMENT: a case study in Sinqia

Submetido em: 10/08/2021

Aprovado em: 13/09/2021

Victória Lopes de Souza¹
Adriane Maria Arantes de Carvalho²

Este trabalho foi vencedor do II Prêmio de Trabalhos Científicos de Graduação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), unidade São Gabriel, na categoria Sociedade e Gestão.

RESUMO

A gestão do conhecimento é imprescindível para que uma organização se mantenha competitiva, além de melhorar a tomada de decisão e auxiliar na inovação - seja produto, processo ou serviço. Portanto, este artigo investiga como a gestão do conhecimento pode contribuir para os projetos de desenvolvimento de software numa organização. E para isso aborda como ocorre a criação de conhecimento junto às equipes de projeto, identifica as práticas existentes e recursos utilizados para o registro e compartilhamento do conhecimento, e identifica os obstáculos existentes para a criação de um contexto capacitante. Utilizando de uma abordagem quali-quantitativa, o estudo de caso foi realizado na *fintech* Sinqia. A coleta de dados ocorreu por meio da realização de entrevistas e da aplicação de questionário, junto a membros da equipe de projetos e gestores da organização, incluindo também observação participante. Os resultados mostraram que o principal obstáculo existente é a cultura organizacional que faz com que poucas atitudes para promoção do conhecimento sejam tomadas, impactando diretamente os membros da equipe de projeto e interferindo na criação de um contexto capacitante.

Palavras-chave: conhecimento organizacional; gestão do conhecimento; gestão de projetos; metodologia Ágil; *kanban*.

¹ Graduada em Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Contato: victorialopesdesouza@hotmail.com ² Doutora e mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora do Departamento de Administração da PUC Minas. Contato: adriane@pucminas.br

ABSTRACT

Knowledge management is essential for an organization to remain competitive, in addition to improving decision making and assisting innovation - be it a product, process or service. Therefore, this article investigates how knowledge management can contribute to software development projects in an organization. And for that, it addresses how knowledge creation occurs in project teams, identifies existing practices and resources used for the registration and sharing of knowledge, and identifies existing obstacles to the creation of an enabling context. Using a qualitative and quantitative approach, the case study was carried out at Sinqia, a fintech. Data collection took place through interviews and the application of a questionnaire, with members of the organization's project team and managers, also including participatory observation. The results showed that the main obstacle that exists is the organizational culture that causes few actions to promote knowledge to be taken, directly impacting the members of the project team and affecting the creating of an enabling context.

Keywords: *organizational knowledge; knowledge management; project management; Agile methodology; kanban.*

1 INTRODUÇÃO

Para Nonaka e Takeuchi (2008), as organizações precisam ficar atentas às mudanças do ambiente, para garantir sua sobrevivência. Para isso, o uso do conhecimento é imprescindível uma vez que o conhecimento é informação eficaz em ação, focalizada em resultados (DRUCKER, 1993, p.4, apud TAKAHASHI, p.176, 2015).

A gestão do conhecimento (GC) é vista como aquela que envolve os fluxos informais, o conhecimento tácito, cultura e comunicação dentro da organização (FLEURY; OLIVEIRA JR., 2008). Muitas organizações sofrem pela falta de um ambiente que proporcione a colaboração entre equipes, a criação e o compartilhamento de conhecimento. Outro desafio é utilizar deste conhecimento organizacional nos projetos de desenvolvimento de software, a fim de aplicar as lições aprendidas para que erros não voltem a se repetir e para que as boas práticas continuem sendo praticadas.

A empresa abordada neste estudo de caso é a Sinqia, uma empresa brasileira que atua no desenvolvimento de softwares para o setor financeiro. A empresa possui vinte e três anos de existência e hoje encontra-se entre as cem maiores *FinTechs* do mundo (SINQIA, 2020). E, apesar da vasta experiência de mercado, é possível observar várias práticas internas que não contribuem para a disseminação e gestão do conhecimento. É comum passar por situações como a centralização de conhecimento em uma só pessoa ou equipe, o que implica em problemas em caso de incidentes ou desligamento da empresa. Além da reincidência de problemas, que gera perda de horas produtivas, e que poderiam ser facilmente resolvidos caso houvesse compartilhamento efetivo do conhecimento interno e das lições aprendidas.

Portanto, o objetivo geral da presente pesquisa é investigar como a gestão do conhecimento pode contribuir para os projetos de desenvolvimento de software numa organização que atua no mercado financeiro. Além disso, são objetivos específicos: mapear como ocorre a criação de conhecimento nas equipes de projeto, identificar as práticas existentes e recursos utilizados para o registro e compartilhamento do conhecimento e identificar os obstáculos existentes para a criação de um contexto capacitante.

Respalda e sustenta a criação do conhecimento é muito mais difícil do que talvez pareça à primeira vista e, frequentemente, se transforma em uma fonte de tensão dentro das organizações (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001). Vale ressaltar que, na Sinqia, já ocorreram iniciativas de inserção de algumas práticas e recursos de GC que acabaram caindo em desuso depois de um tempo. Nesse sentido, o que se espera é que este trabalho possa contribuir com a empresa e com outras organizações, a fim de fornecer alternativas que propiciem que o conhecimento gerado num projeto de software possa ser efetivamente registrado, compartilhado e reutilizado num contexto que seja efetivamente capacitante.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

É importante reiterar significados de alguns termos que por muitas vezes são confundidos. De acordo com Davenport: **dados** são obtidos através de “simples observação sobre o estado do mundo” e são “facilmente obtidos por máquinas”, **a informação** é obtida através de “dados dotados de relevância e propósito” e “exige consenso em relação ao significado”, e **conhecimento** é “frequentemente tácito, de difícil transferência” e para ser obtido requer reflexão, síntese e contexto de informações. (DAVENPORT, 2003, p.18).

A gestão do conhecimento é definida como o processo de criação contínua de novos conhecimentos, de disseminação ampla dos mesmos na organização, incorporando-os rapidamente em novos produtos, serviços, tecnologias e sistemas (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). Destaca-se que as informações são transformadas em conhecimento pelas pessoas.

Nonaka e Takeuchi (2008) trabalham com a distinção estabelecida por Polanyi entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito diz respeito ao *know-how* e à capacidade de os trabalhadores realizarem as suas tarefas do dia a dia. É o conhecimento pessoal, que é acumulado, aprendido e adquirido ao longo do tempo. Logo, é difícil de ser transmitido pois está ligado às experiências vividas pelo portador do conhecimento. Fazendo referência ao conhecimento tácito, Polanyi, *apud* TAKAHASHI

(2015), defende que “nós sabemos mais do que podemos dizer”, reforçando a ideia de que é um tipo de conhecimento difícil de formalizar, comunicar e compartilhar.

Em contrapartida, conhecimento explícito é aquele que pode ser fácil e prontamente transmitido para outras pessoas, por meio de textos, imagens, gráficos etc. A criação do conhecimento realizada na educação formal e no treinamento nas escolas geralmente assume essa forma, porque refere-se ao conhecimento teórico e racional. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008)

2.1 O processo de criação do conhecimento organizacional

Pressupondo que o conhecimento é criado através da interação entre o conhecimento tácito e o explícito, Nonaka e Takeuchi (2008) propõem o modelo SECI, que conta com quatro modos diferentes de conversão do conhecimento. Sendo eles:

1. **Socialização - de tácito para tácito:** a socialização é um processo de compartilhamento de experiências. O indivíduo pode adquirir conhecimento tácito por meio da observação, da imitação e da prática. As interações com os clientes, antes do desenvolvimento dos produtos e depois da introdução destes no mercado, são na realidade um processo interminável de compartilhamento do conhecimento tácito e de criação de ideias para a melhoria.
2. **Externalização - de tácito para explícito:** é o processo no qual o conhecimento tácito torna-se explícito, tomando a forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Os autores citam as metáforas como um mecanismo de comunicação que pode funcionar para reconciliar as discrepâncias no significado, e é importante para a criação de uma rede de novos conceitos.
3. **Combinação - de explícito para explícito:** este modo envolve indivíduos que trocam e combinam o conhecimento através de meios como documentos, reuniões, conversas telefônicas ou redes de comunicação computadorizadas.
4. **Internalização - de explícito para tácito:** está ligada a “aprender fazendo” ou também a vivenciar, mesmo que indiretamente, experiências que outras pessoas já vivenciaram através de manuais e documentos.

Para os autores, o papel dos gerentes consiste em facilitar a criação de um ambiente propício e favorável aos funcionários, com uma estrutura que os permita extrair significado de

sua própria experiência. Pois, a chave para a criação do conhecimento reside na mobilização e na conversão do conhecimento tácito.

Conhecimento organizacional é definido como o conjunto compartilhado de crenças sobre relações causais mantidas por indivíduos dentro de um grupo (FLEURY; OLIVEIRA JR., 2008). A memória organizacional corresponde ao armazenamento e compartilhamento das informações de uma organização, reunindo todos os processos já realizados e que podem ser úteis em futuras operações.

O conhecimento pode ser desenvolvido internamente, pode ser coletado externamente, por exemplo, pela contratação de pessoas que detêm o conhecimento necessário ou pelo monitoramento do ambiente externo ou pode ser desenvolvido por relações de parceria ou alianças estratégicas com empresas ou instituições externas à organização. (FLEURY; OLIVEIRA JR., 2008). Uma empresa criadora de conhecimento deve operar em um sistema aberto, no qual o conhecimento é constantemente trocado com o ambiente externo pois a inovação emerge dessas práticas. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008)

As competências essenciais da empresa são baseadas principalmente em conjuntos de *know-how* coletivo (ou conhecimento coletivo que é também tácito) desenvolvido por meio de processos de aprendizagem que cruzam conjuntos de conhecimentos individuais, unidades individuais isoladas e parcerias com outras organizações, que são ganhos e aperfeiçoados pela prática de trabalho e que devem possuir uma natureza dinâmica para atender às demandas contínuas do mercado. (FLEURY; OLIVEIRA JR., 2008).

A gestão do conhecimento também diz respeito à capacidade da empresa de explorar os conhecimentos organizacionais disponíveis, interna e externamente (TAKAHASHI, 2015). Para que tal capacidade seja adquirida são necessários processos, sistemas gerenciais e liderança. A empresa criadora de conhecimento valoriza fatores econômico-financeiros e qualitativos como, por exemplo, verificar se uma ideia incorpora as intenções estratégicas. Dessa forma, a gerência média serve de ponto entre os ideais da alta administração e a realidade do mercado (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

Para que o conhecimento seja relevante para a ação estratégica, Fleury e Oliveira Jr. (2008), definem os seguintes pontos:

1. A definição de qual conhecimento realmente vale a pena ser desenvolvido pela empresa;
2. Como as empresas podem compartilhar o conhecimento, quando isso é possível, que irá sustentar sua vantagem;

3. As formas pelas quais o conhecimento, que constitui a vantagem da empresa, pode ser protegido.

Valentim (2008) ressalta que a gestão do conhecimento alimenta a gestão da informação, que retroalimenta a gestão do conhecimento, em um ciclo sem começo, meio e fim. E defende que estudar a gestão da informação e a gestão do conhecimento em organizações se faz necessário, uma vez que são as pessoas, por meio de suas ações e atividades, que possibilitam o desenvolvimento econômico e social à sua volta.

2.2 A configuração do contexto capacitante

O conhecimento não existe apenas na mente de uma pessoa. Ao contrário, é criado em ações localizadas (SUCHMAN, 1987, *apud* NONAKA, p.99, 2008). Portanto, o conhecimento necessita de um lugar onde a informação receba significado através da interpretação para tornar-se conhecimento. O conceito de *ba*, que grosseiramente significa lugar, tem seu significado ampliado para abranger ações a respeito da criação do conhecimento. Embora seja mais fácil considerar o *ba* como um espaço físico como uma sala de reuniões, ele deve ser entendido como interações que ocorrem em um tempo e local específicos. Inclusive, o *ba* não se limita a uma única organização, mas pode ser criado através dos limites das organizações. Considera-se a existência de três tipos de *ba*:

1. **Físico:** espaços físicos como uma sala de reuniões, onde podem ocorrer as interações entre grupos de trabalho, equipes de projeto, círculos informais etc.;
2. **Virtual:** são os grupos de e-mail, repositórios e ferramentas virtuais que possibilitam as interações independentemente da localidade dos indivíduos;
3. **Existencial:** relaciona-se à emoção, reconhecimento, valor, ação. Permite que as pessoas interajam umas com as outras e com o ambiente, com base no conhecimento que possuem e no significado que criam. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008)

De acordo com Nonaka e Takeuchi (2008), para fazer do *ba* um local auto-organizado, os líderes precisam suprir as condições necessárias, como: autonomia, caos criativo, redundância, variedade de requisitos, amor, cuidado, confiança e compromisso. Ao proporcionar essas condições, os líderes podem construir um bom *ba*. Nele, os participantes não podem ser meros observadores. Pelo contrário, eles têm de estar ativamente envolvidos, e o diálogo deve ser incentivado para que os participantes reflitam sobre suas próprias visões e

as compartilhem a fim de atingir a transsubjetividade. É o comprometimento dos participantes que dá energia à ação e à interação no *ba*, determinando assim a qualidade do conhecimento que é criado lá.

Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) relacionam o tema ao termo *contexto capacitante* e afirmam que, acima de tudo, o *ba* trata-se de uma rede de interações, determinada pela solicitude e pela confiança dos participantes. Com isso, delineiam cinco dimensões para descrever o conceito de solicitude:

1. **Confiança Mútua:** Confiança é algo recíproco, onde quem ajuda e ensina precisa confiar que a pessoa ajudada usará os ensinamentos e conselhos da melhor maneira possível e a pessoa que recebeu ajuda precisa confiar que quem oferece ajuda não a fará parecer incompetente aos olhos de terceiros, como um gerente, por exemplo.
2. **Empatia Ativa:** Empatia é a tentativa de pôr-se no lugar dos outros e compreender a situação particular do outro. Para os autores, empatia ativa significa procurar compreender os outros, de maneira proativa. A manifestação de compreensão pessoal quanto às necessidades alheias por vezes é um meio útil de facilitar o processo de explicação.
3. **Acesso à Ajuda:** A empatia ativa prepara o terreno para comportamentos de ajuda, mas a solicitude nas empresas deve manifestar-se por meio de um apoio real e tangível. Por isso, é recomendado que cada profissional deve, na mesma proporção, adquirir conhecimentos e ser acessível aos que necessitam de ajuda.
4. **Leniência nos julgamentos:** O julgamento é parte essencial do processo de criação do conhecimento individual e social, porém o julgamento rigoroso às vezes impede a criação do conhecimento explícito por meio da externalização, podendo até sufocar as demais fases da criação do conhecimento. Para ajudar alguém a crescer, é preciso deixar que a pessoa experimente.
5. **Coragem:** Admitir novos experimentos, submeter seus conceitos a um processo de julgamento, manifestar opiniões, e dar *feedbacks* francos, são ações que requerem coragem, mas são extremamente necessárias.

2.3 Gerenciamento ágil de projetos

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) define projeto como um conjunto singular de atividades coordenadas, com início e término definidos, empreendido por um indivíduo ou uma organização, para atingir objetivos específicos com cronograma, custo e desempenho determinados. (PMBOK, 2018)

Carvalho (2012) afirma que as organizações, cada vez mais, se baseiam em projetos. São eles que, na maioria das vezes, geram o novo dentro da organização, seja produto ou serviço. E são capazes até mesmo de mudar processos dentro da organização. Assume também a premissa que toda organização tem pelo menos um projeto fracassado, do qual é importante lembrar pois os fracassos também produzem conhecimento.

Por volta dos anos de 1990 surgiram técnicas e metodologias de desenvolvimento chamadas “ágeis”, que logo chegou à área de gerenciamento de projetos. Ser ágil é utilizar um conjunto recomendado de processos e ferramentas de gerenciamento de projetos, para aqueles projetos onde reinam riscos, incertezas e altas possibilidades de mudanças, e também focalizados muito mais no fator humano, na interatividade entre as pessoas do que em processos e ferramentas. (MASSARI, 2018)

O Manifesto Ágil propõe, em um dos seus princípios, que a maior prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado. Outro princípio propõe que, em intervalos regulares, a equipe deve refletir sobre como ficar mais efetiva e então, ajustar e otimizar seu comportamento. São as chamadas lições aprendidas, mencionadas no guia PMBOK, ou as retrospectivas, mencionadas no mundo ágil. É a chance que a equipe tem de amadurecer e melhorar seu desempenho e seu processo nas etapas seguintes do projeto. (MASSARI, 2018)

O *Kanban* é um dos métodos ágeis existentes, que foi adotado como metodologia de desenvolvimento inspirado no sistema de fábrica da Toyota. Sua principal finalidade é gerenciar um fluxo de trabalho, e não prover estimativas sobre o trabalho que está sendo realizado (MASSARI, 2018). Os cinco princípios base do *Kanban* são:

1. Fluxo de trabalho deve ser visível: É importante que o fluxo de trabalho esteja visível para todos, de forma que ele possa ser organizado, otimizado e rastreado.
2. Limitar WIP: *Work In Progress* é a quantidade de tarefas existentes nas colunas do quadro *Kanban*. É importante limitar essa quantidade, pois há riscos de criação de gargalos no processo.

3. Gerenciar o fluxo: É importante ficar atento para identificar possíveis problemas, mudanças e chances de melhorias.
4. Garantir clareza nas políticas do processo: Toda a equipe deve ter conhecimento das regras do jogo, evitando qualquer mal-entendido.
5. Colaboração na melhoria do processo: O trabalho deve ser em equipe, sempre buscando identificar possíveis pontos de melhoria. (MASSARI, 2018).

De acordo com Silva (2018), David J. Anderson, o pioneiro do *Kanban*, sugere sete cadências. Cada uma possui uma proposta importante e, por isso, deve ser regular para o bom funcionamento da metodologia. No Quadro 1, é apresentada a proposta de cada cadência.

Quadro 1 – Cadências do *Kanban*

Cadência	Proposta
<i>Daily Kanban</i>	Rastrear o status do trabalho e observar o fluxo de trabalho.
<i>Delivery Planning</i>	Planejar a entrega ao final do fluxo de trabalho e formar um manifesto de entrega.
<i>Operations Review</i>	Destinada a revisar o sistema de forma global. Revisão disciplinada da demanda e capacidade para cada sistema <i>Kanban</i> com foco particular em dependências e efeitos dependentes.
<i>Replenishment</i>	A cadência de <i>replenishment</i> existe para decidir o que selecionar a partir do conjunto de opções, comprometer-se com a próxima entrega, e para repor o buffer de entrada para o sistema <i>Kanban</i> . É o momento de reabastecer o sistema.
<i>Risk Review</i>	Revisar os riscos dos serviços. Onde se deve olhar para os problemas que colocam a capacidade de entrega em risco.
<i>Service-Delivery Review</i>	É o momento de revisar a parte do sistema responsável pela entrega ao cliente. Verificar as métricas que ele produziu e tomar decisões de melhoria, porém, sem causar mudanças drásticas ou abruptas. Avaliar se as entregas estão de acordo com as expectativas dos clientes.
<i>Strategy Review</i>	Tem o objetivo de revisão da estratégia de negócios. Onde deve ser analisado se o produto e a entrega estão de acordo com os valores esperados pelo seu negócio.

Fonte: adaptado de Silva, 2018

Os processos e as ferramentas são importantes para o desenvolvimento de produtos e devem ser utilizados durante todo o ciclo de desenvolvimento, mas não devem substituir as interações humanas nem diminuí-las em importância e utilização. (CRUZ, 2016). Um produto funcionando e realizando exatamente o que o seu cliente esperava vale mais do que mil palavras, e isso sempre será uma verdade absoluta. Porém, não quer dizer que uma documentação a respeito desse produto não seja necessária. (CRUZ, 2016).

2.4 Gestão do conhecimento aplicada à gestão de projetos

De acordo com Valeriano, *apud* Carvalho (2012), o ciclo de vida de um projeto, tem etapas definidas como Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento. Porém, este é um ciclo de vida genérico e não é necessariamente sequencial e linear. Carvalho (2012) relaciona este ciclo de vida com o processo de criação de conhecimento da seguinte maneira:

- **Compartilhamento de conhecimento tácito – Iniciação:** O novo conhecimento começa a ser criado por meio de palpites, inspirações e insights. Assim, muito do que define e diferencia um projeto de outro é o conhecimento tácito.
- **Criação de conceitos – Planejamento:** O conhecimento tácito é convertido em conhecimento explícito paralelamente ao ato de “passar a limpo” o que foi esboçado na iniciação.
- **Justificação de conceitos – Iniciação/Planejamento:** Relaciona-se aos dois passos pois geralmente é quando ocorre a elaboração dos critérios de justificação por parte da alta gerência e da gerência média.
- **Justificação de conceitos – Controle/Execução:** Ainda que a justificação se relacione com as fases de iniciação e planejamento, seu vínculo mais relevante é com a fase de controle. Isso acontece porque esta é a fase mais extensa do ciclo de vida do projeto e abrange todas as outras fases. Por meio desse vínculo, a justificação também se relaciona com outras fases do ciclo de vida, sobretudo com a execução, afinal é nessa fase que se costuma identificar a necessidade de mudanças.
- **Construção de um arquétipo – Execução:** Um arquétipo pode ser um protótipo ou um mecanismo operacional modelo. A construção de um arquétipo e a execução dizem respeito aos aspectos práticos tanto do ciclo de vida do projeto como do processo de criação do conhecimento.
- **Difusão interativa de conhecimento – Encerramento:** O encerramento de projetos – sejam eles um sucesso ou um fracasso – é o momento em que os conhecimentos gerados são difundidos nos mais diversos níveis. Seja na internalização de conhecimento ou na criação de anúncios, ofertas de novos produtos. Independente da forma, o encerramento do projeto e a difusão interativa de conhecimento são cruciais para alimentar a base do conhecimento da organização. (CARVALHO, 2012)

Por serem caracterizados por ações inovadoras, os projetos implicam na criação de um novo conhecimento. E é praticamente impossível copiar ou transplantar a cultura de gestão de projetos de uma empresa para outra, pois o processo de criação de uma cultura se dá por um longo e intenso processo de criação de conhecimento. (CARVALHO, 2012)

Em um estudo de caso realizado com gestores de projetos afiliados do PMI-MG, Souza, Ziviani e Goulart (2014) investigam a percepção de gerentes de projeto em relação ao ambiente proporcionado pelas organizações para a construção da cultura e do conhecimento organizacional. A maioria dos entrevistados pelos autores concordam que experiências adquiridas de projetos anteriores contribuem para solucionar novos problemas. Em contrapartida, uma minoria relatou possuir em suas culturas as práticas de gerenciamento de projetos que visam à correção de rumo com o objetivo de obter melhoria no desempenho dos projetos em que estão envolvidos.

De acordo com os autores, os resultados da pesquisa sugerem que a cultura organizacional e a gestão do conhecimento são fatores influenciadores na gestão de projetos. O estudo também evidenciou correlação nas práticas de gerenciamento de projetos e a gestão do conhecimento, que se dá por meio do uso de ferramentas e técnicas de gestão de projetos, que se fundamentam na espiral do conhecimento e na organização do conhecimento, o que possibilita o balanceamento entre o conhecimento e a cultura, tornando possível a melhoria de tomada de decisão, a criação de significado e a construção do conhecimento organizacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa e utilizou o método do estudo de caso. Para Yin *apud* Rocha, Guimarães e Silva (2016), estudo de caso é uma das várias formas de realizar pesquisa em ciências sociais, sendo a estratégia preferida dos pesquisadores para questões que partem de “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem, quando há pouco controle sobre os eventos estudados ou quando o foco é um fenômeno contemporâneo contido em algum contexto da vida real.

De acordo com Correia, *apud* Mónico *et al.* (2017), a observação participante é realizada em contato direto, frequente e prolongado do investigador, com os atores sociais, nos seus contextos culturais, sendo o próprio investigador instrumento de pesquisa. Requer a necessidade de eliminar deformações subjetivas para que possa haver a compreensão de fatos e de interações entre sujeitos em observação, no seu contexto. É uma abordagem utilizada

quando o investigador está interessado na dinâmica de um grupo no seu meio natural, e não simplesmente na recolha de respostas individuais às questões. (MÓNICO *et al.*, 2017)

A escolha da empresa foi realizada com base na vivência pessoal de uma das autoras desta pesquisa, visando conhecer melhor o ambiente organizacional e também investigar as melhores práticas da empresa que elevariam a qualidade dos projetos de desenvolvimento de software na Sinqia.

Visto isso, os dados foram coletados por meio de entrevistas e questionário. As entrevistas foram realizadas com cinco gerentes e coordenadores da área de desenvolvimento de software no período compreendido entre 12 e 27 de outubro de 2020. As entrevistas foram transcritas a fim de facilitar a análise de dados. Para preservar a identidade, eles foram nomeados como Gerentes (A, B, C, D e E).

O questionário, em sua maior parte, foi constituído de questões de múltipla escolha – com uso da escala Likert de 4 pontos verbais - além de uma questão aberta e livre para comentários. O acesso ao questionário permaneceu disponível entre os dias 08 e 19 do mês de outubro de 2020 no *Google Forms*. O *link* foi enviado por e-mail para vinte e nove desenvolvedores ou *product owners* da área de desenvolvimento. Destes, 22 (vinte e dois) responderam às questões. O número de respondentes indica um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 10%. Desta maneira, apesar de ser um grau de confiança estatisticamente significativa, a margem de erro não é considerada baixa. Por isso os resultados não foram analisados como representativos do universo, mas como tendência de comportamento do grupo investigado.

Os dados coletados foram tabulados e o tratamento e interpretação foram realizados de forma qualitativa. A análise qualitativa dos dados buscou reunir o maior número de informações (práticas, técnicas e/ou ferramentas) sobre a realidade da gestão do conhecimento na organização.

As categorias de análise utilizadas na entrevista e no questionário são mostradas no Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias de análise

CATEGORIAS	AUTORES	QUESTÕES NA ENTREVISTA	QUESTÕES NO QUESTIONÁRIO
Contexto capacitante, configuração do <i>ba</i> e solicitude	Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), Nonaka e Takeuchi (2008)	1, 2, 3 e 8	4
Criação do conhecimento	Carvalho (2012), Nonaka e Takeuchi (2008)	1	1 e 4
Registro do conhecimento	Carvalho (2012), Nonaka e Takeuchi (2008)	4, 6 e 9	2 e 3
Compartilhamento do conhecimento, Externalização e Internalização	Takahashi (2015), Nonaka e Takeuchi (2008), Valeriano, <i>apud</i> Carvalho (2012)	4, 5, 7 e 10	1 e 3
Solicitude	Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001)	7 e 8	5, 6, 7, 8 e 9

Fonte: Elaborado pelas autoras.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção apresenta uma visão geral da Sinqia, bem como a análise dos resultados obtidos através do questionário aplicado aos colaboradores e das entrevistas realizadas.

4.1 Caracterização da organização

A Sinqia está há 24 anos no mercado e conta com mais de 1.100 colaboradores nas principais capitais brasileiras. Atualmente atende mais de 360 clientes do ramo financeiro (Bancos, Fundos, Previdência e Consórcio), além de também prestar consultorias. Está em constante crescimento devido às recentes aquisições. A empresa, com o novo propósito de viver a evolução, está em processo de implantação da metodologia ágil *Kanban* nas equipes. (SINQIA, 2020)

A área analisada é a de desenvolvimento de projetos, que possui uma subdivisão em quatro equipes menores, chamadas *squads* e cada uma delas possui seu próprio coordenador. Este pólo de desenvolvimento está localizado em Belo Horizonte e conta com cerca de 35 pessoas.

4.2 Análise do ponto de vista dos membros das equipes de projeto

Dos membros das equipes de projeto que responderam o questionário, 36,4% estão na faixa dos 18 aos 25 anos, outros 36,4% na faixa dos 26 aos 33 anos, 22,7% possuem de 34 a 41 anos e 4,5% está acima dos 50 anos. Sobre o tempo em que trabalham na Sinqia, 36,4% tem menos de 3 anos, 45,5% responderam entre 3 e 6 anos, 9,1% relataram trabalhar na empresa de

7 a 10 anos e outros 9,1% estão há mais de 10 anos. Portanto, é uma equipe majoritariamente jovem e com cerca de 80% de colaboradores que possuem menos de 6 anos na organização.

O Quadro 3 exibe a tabulação gerada a partir das respostas do questionário.

Quadro 3 – Tabulação das respostas do questionário sobre gestão do conhecimento na visão dos colaboradores da Sinqia

QUESTÃO	RESPOSTA (NÚMERO E PERCENTUAL)			
	NUNCA	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
1. No início de um projeto, existe o costume de reunião para definição de detalhes e repasse de conhecimento sobre o mesmo?	0 0%	15 68.2%	3 13.6%	4 18.2%
2. Durante a execução de um projeto ou ao fim dele, costuma-se desenvolver documentação?	1 4.5%	9 40.9%	11 50%	1 4.5%
3. As lições aprendidas são documentadas?	4 18.2%	16 72.7%	2 9.1%	0 0%
4. Há iniciativas (seja da gestão direta ou da empresa) para compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores?	1 4.5%	15 68.2%	5 22.7%	1 4.5%
5. Você se sente à vontade para pedir ajuda de qualquer colega?	0 0%	10 45.5%	3 13.6%	9 40.9%
6. Você é encorajado a manifestar sua opinião no planejamento de um novo projeto?	2 9.1%	10 45.5%	7 31.8%	3 13.6%
7. Durante a execução de um projeto, você sente confiança em compartilhar o que sabe sobre ele com os seus colegas?	0 0%	5 22.7%	9 40.9%	8 36.4%
8. Você costuma expressar os seus pontos de vista de maneira franca no decorrer do desenvolvimento de um projeto?	0 0%	1 4.5%	13 59.1%	8 36.4%
9. Quando expressados, seus pontos de vista são levados em consideração?	0 0%	14 63.6%	7 31.8%	1 4.5%

Fonte: Elaborado pelas autoras.

De acordo com 68,2% dos respondentes, no início de um projeto algumas vezes ocorrem reuniões para definição de detalhes e repasse de conhecimentos sobre ele. Considerando que esse é um importante momento para construção do conhecimento inicial sobre o projeto entre os membros da equipe, o resultado é preocupante. Carvalho (2012) reitera a importância da socialização na fase de iniciação do ciclo de vida do projeto, pois ela marca o início do processo de conhecimento organizacional e é por meio da socialização que indivíduo pode adquirir conhecimento tácito por meio do compartilhamento de experiências, da observação e da prática.

A documentação de um projeto consiste no registro de lições aprendidas e dados técnicos, entre outras informações úteis. Dos 20 colaboradores que responderam à questão 2 alegando que nem sempre há realização de documentação, 85% relacionaram a dificuldade de documentar com falta de tempo, 50% relacionaram com falta de incentivo, 25% relataram falta de instrumento ou repositório e 1% relatou falta de interesse das áreas responsáveis. Especificamente sobre o registro de lições aprendidas, pode-se notar um percentual elevado (90,9%) de colaboradores que reconhecem que este registro acontece com pouca frequência. Pode-se identificar uma grave falha nesse aspecto, visto que Carvalho (2012) afirma que o registro de lições aprendidas é o momento em que os conhecimentos gerados são difundidos nos mais diversos níveis, os quais auxiliarão na internalização do conhecimento e na base do conhecimento da organização. O registro também se relaciona à externalização e à criação de uma memória organizacional sobre a experiência e o aprendizado obtido com o projeto.

Além disso, 100% dos respondentes relataram que, para aprender sobre um projeto ou sistema, recorrem a um colega. Esta é uma ação muito positiva, na qual percebe-se a existência de confiança mútua entre os colaboradores. No entanto, apesar de 77,3% saberem da existência de um repositório para compartilhamento de conhecimento, apenas 27,3% dos respondentes relataram recorrer também à documentação, e 54,5% recorrem diretamente ao código fonte. Salienta-se um problema já identificado em outras questões, com apenas 4,5% dos respondentes recorrerem às lições aprendidas. Neste ponto, já é possível avaliar a necessidade de se repensar a valorização desses dados documentados e formas melhores de compartilhamento.

Entre os respondentes, dezesseis relataram que a principal prática incentivada pela empresa como um todo, ou pela gerência direta, é o compartilhamento direto entre os colaboradores, que geralmente é realizado em momentos de ajuda com uma demanda específica ou repasse em caso de o detentor do conhecimento sair de férias ou se desligar da empresa. Nonaka e Takeuchi (2008) alertam para a importância do papel dos líderes na criação do *ba* e assim pode-se notar certa dificuldade da gerência neste ponto.

Apesar de 95,5% dos respondentes afirmarem expor, frequentemente ou sempre, seus pontos de vista de maneira franca no decorrer do desenvolvimento, apenas 36,3% deles reconhecem que são levados em consideração na mesma frequência. E, sobre as dificuldades encontradas para se expressar, seis (27,27%) colaboradores relataram experiências em que suas opiniões e alertas foram simplesmente ignorados pela gerência, o que reforça ainda mais que o ambiente até pode ser considerado de incentivo à coragem – onde pode-se manifestar opiniões, e dar *feedbacks* francos, que são ações que requerem coragem, mas são extremamente necessárias – porém a empresa ainda torna a solicitude praticamente intangível sem demonstrar apoio real às atitudes dos colaboradores.

Por fim, foi possível identificar diversos pontos de atenção que devem ser revistos. Pois, para que uma gestão do conhecimento seja eficaz, é necessário um ambiente que consolide a criação do *ba*, um ambiente em que a solicitude seja tangível, permitindo a criação e difusão do conhecimento. E para identificar mais situações, o ponto de vista dos gerentes também foi analisado.

4.3 Análise do ponto de vista dos gerentes

Como citado anteriormente, quatro coordenadores e um gerente foram entrevistados. Destes, 3 possuem de 34 a 41 anos, 1 possui de 26 a 33 anos e 1 possui de 42 a 50 anos. Todos eles possuem mais de 10 anos de experiência na área de TI. Em relação ao tempo em que atuam na Sinqia, 2 estão há mais de 10 anos na organização, outros 2 estão de 7 a 10 anos e 1 atua num período de 3 a 6 anos. Percebe-se que são profissionais maduros e experientes tanto na área de tecnologia quanto ao que diz respeito à vivência na organização.

Quando perguntados se existe algum programa de gestão do conhecimento (questão 1), todos citaram não haver nenhum programa de gestão do conhecimento na Sinqia, apesar da recente aquisição do Confluence. O Confluence é uma ferramenta que funciona como repositório de documentações, permitindo a criação de diversos tipos de documentos que podem utilizar *templates* padrões disponibilizados pela própria ferramenta ou configurados da maneira desejada pelo usuário (CONFLUENCE, 2020). O Confluence possui o objetivo de ser uma fonte única de informações e, conseqüentemente, de conhecimento. Porém, de acordo com os gerentes, os membros da equipe reclamam da dificuldade de encontrar respostas para dúvidas e informações relevantes, e muitos demonstram insatisfação em não ter um local para recorrer e facilitar o entendimento das demandas. Quando perguntados se todos os membros sabem da

existência dessa ferramenta de GC (questão 2), dois afirmaram que não, outros dois afirmaram que não sabem, e apenas um afirmou que sim. Neste cenário, pode-se identificar a iniciativa da criação de um *ba* virtual, porém os esforços não são suficientes para a configuração de um contexto capacitante, pois os membros da equipe não conseguem fazer uso de maneira devida deste espaço que se espera ser a ferramenta primordial para a difusão de conhecimento.

Sobre a reincidência de erros em projetos (questão 4), todos relataram que ocorre com uma frequência significativa, quase sempre. Foram citados erros arquiteturais, erros básicos de desenvolvimento, documentação falha e outros pontos que afetam diretamente a satisfação do cliente. Esses erros poderiam ser evitados com a difusão do conhecimento através da documentação de lições aprendidas.

Além de todos os gerentes relatarem que não há controle sobre as lições aprendidas (questão 5), apenas três disseram que a empresa incentiva a documentação do conhecimento existente (questão 6), com a disponibilização da ferramenta Confluence (questão 9), sem nenhum outro processo de incentivo definido. E até concordam que a organização possui estrutura que permita a criação de uma memória organizacional (questão 8), porém não há esforços para que isto ocorra (questão 7). Estes pontos certamente impactam os processos de socialização e a criação de um ambiente de solicitude.

Um ponto muito crítico a ser citado é que três dos entrevistados disseram reconhecer que os colaboradores não estão satisfeitos com a maneira que o conhecimento é difundido dentro da organização, e 2 relataram não saber o nível de satisfação sobre o assunto (questão 10).

Nas reuniões *One On One* ouvimos muito sobre diversos problemas enfrentados no dia a dia e um dos maiores problemas relatados é sobre a perda de conhecimento, muito por causa do *turnover*. A empresa cresce muito adquirindo outras empresas e é normal uma certa desorganização. Acho que faltam processos bem definidos para que possamos assumir a operação das recém adquiridas com maior eficiência (GERENTE D).

Ainda de acordo com os gerentes, quatro deles afirmam que nem todos os ritos propostos pelo *Kanban* são realizados (questão 3). E como justificativa, três alegaram falta de maturidade do time que não dá a importância necessária, e falta de familiaridade com as cerimônias e não incentivo por parte da organização também foram citados.

Para Takahashi (2015), a GC está relacionada à capacidade da empresa de explorar os conhecimentos organizacionais disponíveis. E, mais que apenas disponibilizar alguma ferramenta, para que tal capacidade seja adquirida são necessários processos, sistemas gerenciais e liderança. Desta forma, pode-se observar uma tendência de tentativas de mudanças

e da inclusão de ferramenta para GC mas os incentivos reais e diários aos colaboradores ainda são praticamente inexistentes.

4.4 Propostas de melhoria

Ao buscar elaborar uma proposta de utilização dos recursos do *Kanban* para a promoção da gestão do conhecimento na Sinqia, parte-se das seguintes observações oriundas da pesquisa:

- **Iniciação:** Os colaboradores relataram que, no início de um projeto, não é sempre que há repasse de conhecimento e a gerência reconhece a insatisfação dos colaboradores em relação a isso. A socialização e externalização são passos importantes nesta fase, na qual há compartilhamento do conhecimento existente para criação de um novo. As cadências *Planning meeting* e *Risk review* são as mais importantes para esta fase, visto que é quando se inicia o planejamento do projeto junto com a equipe, um bom momento para troca de experiências sobre projetos passados.
- **Planejamento:** O planejamento de demandas está diretamente ligado à satisfação do cliente, que é um problema apontado pelos gestores. As cadências *Planning meeting*, *Service-delivery review* e *Strategy review* se tornam extremamente necessárias, pois além do planejamento das demandas, é quando se revisa as estratégias, e se o produto e a entrega estão de acordo com as expectativas do cliente.
- **Controle/Execução:** Um projeto tem mais chances de sucesso se acompanhado frequentemente e de perto. A *Kanban meeting* é a melhor oportunidade para que isto aconteça, pois é uma interação diária entre toda a equipe envolvida no projeto. Se todos os membros se encontram em constante alinhamento e socialização, as chances de erros passados voltarem a ser recorrentes são menores.
- **Encerramento:** As cadências *Retrospective meeting* e *Operations review* são as que mais se encaixam nessa fase pelo fato de ser um momento de revisão do sistema, e uma retrospectiva que tem como objetivo o compartilhamento dos pontos bons e ruins do projeto. Sendo assim, o momento mais propício para difusão do conhecimento adquirido ao longo do projeto e para o registro das lições aprendidas, que são atitudes que não ocorrem de acordo com o que foi respondido pelos membros da equipe e pelos gerentes.

No Quadro 4, estão as fases do ciclo de vida de um projeto, associadas por Carvalho (2012) ao processo de criação de conhecimento, numa correlação com as cadências/cerimônias do *Kanban* propostas para a Sinqia.

Quadro 4 – Relação do ciclo de vida de um projeto associado ao processo de criação de conhecimento e às cadências do *Kanban*

FASES DO CICLO DE VIDA DE UM PROJETO X PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO	SUGESTÕES
Iniciação – compartilhamento do conhecimento tácito	- <i>Planning meeting</i> - <i>Risk review</i>
Planejamento - criação de conceitos	- <i>Planning meeting</i>
Iniciação/Planejamento - justificação de conceitos	- <i>Kanban meeting</i> - <i>Service-delivery Review</i> - <i>Strategy review</i>
Controle/Execução - justificação de conceitos	- <i>Kanban meeting</i>
Execução - construção de um arquétipo	- <i>Planning meeting</i>
Encerramento - difusão interativa de conhecimento	- <i>Retrospective meeting</i> - <i>Operations review</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O uso do Confluence pode trazer benefícios em todas as fases do projeto, uma vez que permite centralizar em uma só plataforma todo tipo de documentação. Por estar disponível para toda a organização, deve ser usado como forma de integração entre os membros da equipe de projeto. Para isto, são necessárias ações de incentivo para que o uso da ferramenta comece a contribuir efetivamente com a criação e compartilhamento do conhecimento dentro da Sinqia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral investigar como a gestão do conhecimento pode contribuir para os projetos de desenvolvimento de software. Pelos resultados, foi possível observar que os projetos da Sinqia são recorrentemente afetados pela falta de uma gestão do conhecimento efetiva, onde deveria ocorrer processos de documentação dos softwares, das lições aprendidas e difusão do conhecimento entre seus colaboradores.

Também foi possível identificar que o compartilhamento de conhecimento junto às equipes de projeto ocorre de forma esporádica e com casos de perda deste conhecimento em algumas situações quando o conhecimento tácito pertence a apenas um indivíduo. Em relação às práticas existentes, nota-se que a mais utilizada é o compartilhamento direto entre os

membros da equipe, quando necessário para uma demanda específica. Com menos frequência, são realizados repasses quando a gerência acha necessário. Apesar de haver uma plataforma disponibilizada para o registro e compartilhamento do conhecimento, o Confluence, ele é pouco utilizado.

O principal obstáculo existente que pode ser notado é a própria cultura da organização, que faz com que poucas atitudes sejam tomadas, principalmente da parte da média gerência, o que impacta diretamente os colaboradores, e que impossibilita a criação de um contexto capacitante. Este fato que está diretamente ligado à criação do *ba* existencial – que se relaciona com reconhecimento, valor e ação, para que pessoas interajam umas com as outras e com o ambiente, com base no conhecimento que possuem e no significado que criam. Portanto, não adianta ter ferramenta se a gestão não assume a GC como um valor e cria políticas efetivas para que ela ocorra.

Apesar das limitações de observação direta da situação atual da organização, a metodologia utilizada foi suficiente para se identificar pontos de melhoria. Pontos estes, que podem ser comuns em diversas organizações e, por isso, a correlação apresentada entre fases do ciclo de vida de um projeto e o *Kanban*, a revisão da cultura organizacional e como a GC é abordada possam ser utilizadas por outras organizações. Espera-se com isso contribuir para que o conhecimento gerado na gestão de projetos de software possa vir a integrar a base de conhecimento organizacional e ser compartilhado e aplicado pelas pessoas que atuam nessa área.

Sendo assim, como sugestão de trabalhos futuros surge a possibilidade da adoção das sugestões apresentadas no presente trabalho, além de monitoramento e análise constante das práticas de gestão do conhecimento adotadas para que não caiam em desuso como em tentativas anteriores.

Por fim, fica claro que a organização tem a necessidade de atuar de forma integrada, ou seja, utilizando de forma eficaz todos os recursos disponíveis, tanto os materiais quanto os humanos, para que desta forma esteja preparada para um ambiente propício para a gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BECK, K. *et al*; **Manifesto for agile software development**. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>. Acesso em 04 de novembro de 2020.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. **Gestão do conhecimento**. Editora Pearson Education do Brasil, p.140-164, 2012

CONFLUENCE. Atlassian, 2020. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/confluence>>. Acesso em 02 de dezembro de 2020

CRUZ, Fábio. **PMO Ágil: Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos**. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2016.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA Jr., Moacir de Miranda (orgs.). **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522468300>>. Acesso em: 31 de março de 2020.

MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento Ágil de Projetos**. 2ª Ed. [s.l.]: Editora Brasport, 2018.

MÓNICO, Lisete S. *et. al*. **A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa**. Atas: Investigação Qualitativa em Ciências Sociais, v. 3, 2017.

ROCHA, Tiago Dias; GUIMARÃES, Isac Pimentel; DA SILVA, Antônio Carlos Ribeiro. **Gestão de Pessoas e Cultura Organizacional: Um Estudo de Caso na Centenária Fundação Visconde de Cairu/Bahia**. CONTECSI, São Paulo, 2016. Disponível em <<http://www.contecsi.tecsi.org/index.php/contecsi/13CONTECSI/paper/view/3953/2584>>. Acesso em 21 de novembro de 2020.

SILVA, Davi Gabriel. **Método Kanban: um guia (quase) completo**. Target Teal, 2018. Disponível em <<https://targetteal.com/pt/blog/metodo-kanban/>>. Acesso em 14 de novembro de 2020.

SINQIA. Sinqia, 2020. Disponível em: <<https://www.sinqia.com.br/sobre-sinqia/>> Acesso em 02 de dezembro de 2020.

SOUZA, F. H.; ZIVIANI, F.; GOULART, F. M. F. Interseção entre a gestão do conhecimento e a cultura organizacional: um estudo sobre a percepção dos gerentes de projetos. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 5, n. 2, 2014.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch. **Competências, aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento**. Curitiba: Intersaberes, p.173-230, 2015

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional. *In*: _____. (org.) **Gestão do conhecimento**. [s.l.]: Bookman, p.54-90, 2008.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento em Ambientes Organizacionais: Conceitos e Compreensões**. Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, Brasília, v.1, n.1, p.1-16, 2008. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/01/pdf_ea77bd91aa_0007779.pdf. Acesso em: 03 de março de 2020.

VON KROGH, Georg; ICHIJO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. **Facilitando a criação do conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua**. Rio de Janeiro: Campus, 200