



Boas práticas, ferramentas e tecnologias em Gestão do Conhecimento no Cenário Pandêmico

Good practices, tools and technologies in Knowledge Management in the Pandemic Scenario

SILVA, Victor Ataide¹; CUNHA, Pedro Henrique Braz²

victorataid@gmail.com¹; pedro.cunha@poli.ufrj.br².

¹Especialista em Gestão e Gerenciamento de Projetos

²Marketing, Mestre em administração Internacional, I'Universté D' Angers, França

Informações do Artigo

Palavras-chave:

Gestão do conhecimento

Pandemia

Teletrabalho

Keywords:

Knowledge management

Pandemic

Telecommuting

Resumo:

A pandemia do novo coronavírus, iniciada no ano de 2019, trouxe impactos extremamente negativos para a sociedade e o mercado de trabalho. Com a perda de milhões de vidas e crise econômica global afetando diversos tipos de negócio, as organizações implantaram mudanças significativas na sua forma de trabalhar organizar o trabalho. Uma dessas mudanças foi a adoção, de forma considerável, do teletrabalho, impactando em diversas áreas da gestão de projetos, em especial a gestão do conhecimento nas empresas, que se viu prejudicada pela alta rotatividade de colaboradores e ameaças à segurança de dados. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um levantamento de boas práticas e ferramentas adotadas pelas organizações diante deste cenário, e suas justificativas de implementação considerando questões como segurança da informação e preservação da cultura organizacional e conhecimento adquirido pelas empresas. Os métodos, ferramentas e tecnologias levantadas visam orientar profissionais e estudantes da área da gestão e gerência de projetos quanto a possíveis escolhas que se mostrem mais adequadas às atividades colaborativas à distância, com foco na gestão do conhecimento diante de um cenário incerto e complexo vivenciados nos últimos três anos.

Abstract

The new coronavirus pandemic, which began in 2019, had extremely negative impacts on society and the job market. With the loss of millions of lives and the global economic crisis affecting different types of business, organizations have implemented significant changes in the way they work and organize work. One of these changes was the considerable adoption of teleworking, impacting several areas of project management, especially knowledge management in companies, which was hampered by high employee turnover and threats to data security. The present work aims to present a survey of good practices and tools adopted by organizations in this scenario, and their justifications for implementation considering issues such as information security and

preservation of organizational culture and knowledge acquired by companies. The methods, tools and technologies raised aim to guide professionals and students in the area of management and project management regarding possible choices that are more appropriate for collaborative activities at a distance, with a focus on knowledge management in the face of an uncertain and complex scenario experienced in last three years.

1. Introdução

A pandemia de Covid-19 provocou mudanças significativas na sociedade mundial, fazendo com que organizações em todo o mundo mudassem sua maneira de trabalhar com o objetivo de sobreviver à grande crise imposta pela doença.

Segundo a Pesquisa Pulso Empresa: Impacto da Covid-19 nas Empresas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [1], na segunda quinzena de junho de 2020, dentre 2,8 milhões de empresas em funcionamento no Brasil, 62,4% perceberam impactos negativos decorrentes da crise do novo coronavírus em suas atividades. O impacto é maior em empresas de pequeno porte, com até 49 funcionários – o maior contingente da amostra – em que 62,7% perceberam efeitos negativos; ante 46,3% das de porte intermediário, com até 499 funcionários, e 50,5% entre as de grande porte, com 500 funcionários ou mais.

As práticas de *lockdown* e quarentena, medidas de isolamento social nas quais o Estado intervém para limitar a circulação da população, fechando vias, e permitindo o deslocamento e funcionamento apenas de serviços estritamente essenciais, gerou um cenário caótico sem precedentes onde prejuízos eram altos e constantes.

Muitas empresas fecharam as portas, outras, porém, adotaram regimes de trabalho remoto ou teletrabalho de forma total ou parcial, o chamado trabalho híbrido, como mostram dados da Pesquisa Gestão de Pessoas na Crise Covid-19, elaborado pela Fundação Instituto de Administração (FIA) de abril de 2020. [2]

A pesquisa, que coletou dados de 139 empresas dos setores da indústria, comércio e

serviços, mostrou que essa modalidade de trabalho foi adotada por 46% durante a pandemia. Dentre os 46% das empresas que adotaram, 55% são empresas de grande porte e apenas 31% correspondendo às de pequeno porte.

O estudo apontou ainda que 67% das empresas encontraram dificuldades para implantação do *home office* entre seus colaboradores, e 34% apontaram a familiaridade com as ferramentas de comunicação como grande obstáculo enfrentado pela organização.

Esse dado desperta reflexão ao demonstrar que as políticas de trabalho remoto devem ser orientadas para os colaboradores em consonância com as companhias, pois, essas políticas ditadas taxativamente pelas empresas de forma unilateral, tendem a diminuir a qualidade de vida das pessoas, refletindo no resultado de sua produção.

O trabalho híbrido não é um modelo novo de trabalho, combinando elementos de modelos flexíveis surgidos na década de 1900. Ganhou popularidade no fim da década de 1960 na Europa e EUA, sofrendo modificações evolutivas até os dias atuais.

Os modelos híbridos de trabalho, apesar de flexíveis, apresentam desafios a serem superados, nas esferas sociais, organizacionais e tecnológicas que interferem diretamente na colaboração equitativa entre os membros componentes de uma organização.

Esses desafios criam obstáculos como a dificuldade de comunicação de forma igualitária. Barreiras de linguagem em ligações ou chamadas de vídeo, presentes em um mundo globalizado e altamente conectado; falta de confiança de colaboradores mais novos, que não

se sentem à vontade para falar em reuniões; dificuldades de comunicação entre trabalhadores remotos, que muitas vezes trabalham de outra cidade, estado ou mesmo, país, e aqueles que seguem atuando de forma presencial nas sedes e sucursais; acesso desigual às ferramentas necessárias para execução de atividades.

Todos esses percalços somados ao estresse do risco de morte que a pandemia trouxe, prejudicam o bem-estar, a efetividade e o potencial de crescimento das pessoas. Em uma organização, isso pode vir a refletir na performance das equipes, diminuindo seu potencial inovador, e na evasão de talentos que levam consigo experiências e conhecimentos valiosos adquiridos ao longo do seu período de atuação nas empresas.

Como pôde ser observado, essas dificuldades traduzem-se em grandes desafios e trazem grandes impactos para todas as áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos, mas afeta majoritariamente aspectos da gestão do conhecimento, que depende intrinsecamente da comunicação entre as partes interessadas para disseminar lições aprendidas, aprimorar e difundir cultura organizacional, dentre outros aspectos relevantes para o tema.

2. Modelos de trabalho remoto

Os modelos de trabalho remoto apresentam diversas vantagens e desvantagens em relação ao método de trabalho convencional.

2.1. Vantagens e desvantagens

Dentre o rol de vantagens, podemos listar:

- Possibilidade de adaptação a lugares diversos, como cafés e ambientes de *coworking*, bastando muitas vezes acesso à internet e um computador;
- Economia de tempo com deslocamento e diminuição de gastos com locomoção;
- Possibilidade de trabalho por metas ou por produção, dando maior flexibilidade nos horários, facultando ao trabalhador a definição de sua rotina;

- Possibilidade de personalização do ambiente e acomodação. Não necessidade de uso de roupas específicas ou uniformes na maior parte do tempo.

- Flexibilidade para as empresas contratarem profissionais qualificados que residam fora da localidade de sua localidade, possibilitando a prestação de serviços morando em outro estado ou até em outro país;

- Aumento na produtividade dos teletrabalhadores é muitas vezes associado à maior concentração propiciada pela eliminação de distrações e do estresse do trânsito, e pela simples flexibilização do horário de trabalho.

Dentro o rol de desvantagens que podem representar entraves à adesão desse tipo de relação de trabalho, pode-se listar:

- Ergonomia ineficiente do posto de trabalho pode trazer problemas relacionados à saúde ocupacional do trabalhador a médio e longo prazo;

- Aumento nos gastos como energia, água, aquisição de equipamentos usados no cotidiano do trabalhador remoto;

- Interrupções por questões típicas de um ambiente familiar;

- Redução do convívio diário com colegas de trabalho podendo trazer sensação de isolamento e de não pertencimento. Esse aspecto afeta diretamente o processo de troca e geração de conhecimento;

- Sobrecarga no caso de as regras do teletrabalho não estarem bem definidas e o trabalhador for acionado a todo momento, afetando intervalos para descanso.

2.2. Teletrabalho

Segundo o Tribunal Superior do Trabalho (TST) [3], o teletrabalho é a modalidade de trabalho realizada fora das instalações da empresa, com a obrigatória utilização de recursos tecnológicos, sejam eles *hardwares* e/ou *softwares*. Esta modalidade de trabalho não se enquadra na ideia de trabalho externo, isto é, do trabalho que, em razão de sua natureza, é desempenhado em locais externos, como é o caso de motoristas, representantes, vendedores etc.

2.3. Home office

Considerado um tipo de teletrabalho, o *home office*, para fins didáticos, é o tipo de trabalho realizado da casa do colaborador, seja ele celetista, trabalhador autônomo ou *freelancer*.

No caso do trabalhador celetista, o funcionário presta serviços de carteira assinada, mas sem a exigência de estar presencialmente nas dependências da empresa.

Segundo a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) [4], o contrato de trabalho deve prever de quem será a responsabilidade de prover os equipamentos necessários ao teletrabalho. Porém, se eles foram providos pela empresa, os aparelhos não podem ser considerados como remuneração do empregado.

2.4. Modelo híbrido

O Tribunal Superior do Trabalho (TST) [3], informa que o trabalho executado de forma híbrida mistura o trabalho realizado a distância com o trabalho realizado nas instalações da empresa.

3. Gestão do Conhecimento: Conceitos

A Gestão do Conhecimento é um processo de criação, compartilhamento, uso e gerenciamento do conhecimento, um dos mais valiosos ativos de uma empresa, com vistas a alcançar os objetivos de uma organização em uma área de interesse ou atuação, ajudando as organizações a adquirir entendimento sobre uma determinada matéria a partir de vivências ao longo de sua história.

As atividades de gestão do conhecimento contribuem para sua utilização na solução de problemas, no aprendizado organizacional, planejamento estratégico e na tomada de decisões. Além disso, agregam valor às organizações, que são percebidos pelos diversos *stakeholders*, sejam eles internos ou externos, que usufruem do produto de uma gestão bem executada.

O principal escopo da gestão do conhecimento é criar um vínculo entre as fontes de geração com as necessidades de aplicação do conhecimento.

Segundo Nonaka [5]:

[...] *Em uma economia onde a única certeza é a incerteza, a fonte certa de vantagem competitiva duradoura é o conhecimento.*

Esse trecho mostra a importância desse ativo para as organizações como um todo e o diferencial que o conhecimento configura frente aos competidores em um determinado nicho de mercado.

Para Nonaka e Takeuchi [5], o conhecimento se divide em dois tipos distintos, porém, complementares: os conhecimentos tácito e explícito.

O conhecimento tácito é aquele não formalizado. É o conhecimento pessoal e subjetivo, difícil de transmitir e documentar. Possui um aspecto mais abstrato e intuitivo, podendo ser confundido, ainda que erroneamente, como uma vocação ou *savoir faire*.

Por outro lado, o conhecimento explícito (formalizado), é aquele que já foi ou pode ser articulado. Pode ser codificado, armazenado e transmitido através dos canais de comunicação, seja falada ou escrita.

A Figura 1 ilustra os dois tipos de conhecimento e algumas de suas respectivas características.

Figura 1 – Tipos de conhecimento e suas características

CONHECIMENTO TÁCITO - Subjetivo	CONHECIMENTO EXPLÍCITO - Objetivo
Experiência (corpo)	Racionalidade (mente)
Simultâneo (aqui e agora)	Sequencial (lá e então)
Análogo (prática)	Digital (teoria)

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi [5]

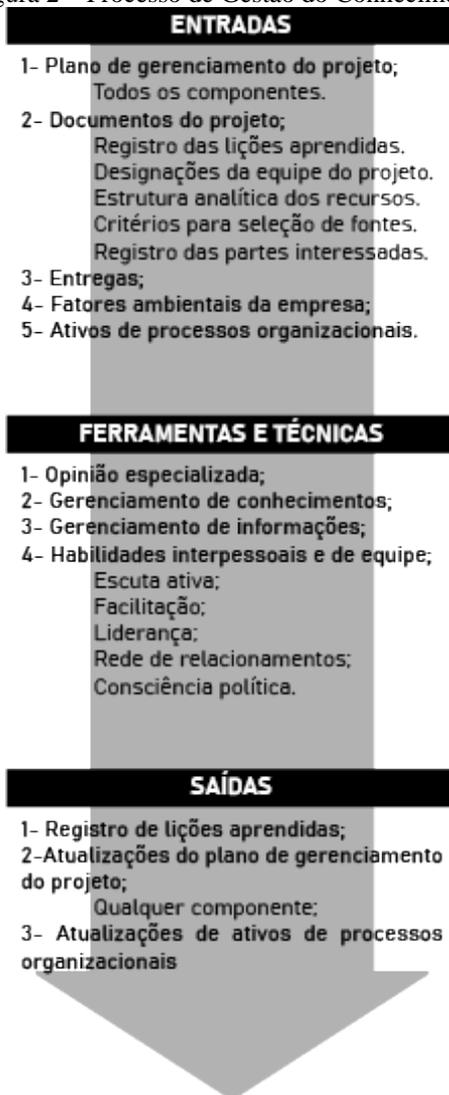
Ambos os tipos de conhecimento são complementares e os autores [5] apontam que a conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito significa encontrar uma forma de expressar o inexpressável, tornando essa conversão uma importante ferramenta para a geração de conhecimento nas organizações.

O PMI [6], em sua 6ª edição do PMBOK nos orienta acerca da gestão do conhecimento e nos mostra que:

[...] Gerenciar o Conhecimento do Projeto é o processo de utilizar conhecimentos existentes e criar novos conhecimentos para alcançar os objetivos do projeto e contribuir para a aprendizagem organizacional.

O ato de gerenciar o conhecimento em projetos é um processo realizado em todas as suas fases, possuindo entradas; ferramentas a serem aplicadas a fim de obter o resultado esperado; e saídas, que são os resultados das técnicas aplicadas, resultando em entregas nas diversas fases de um projeto, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Processo de Gestão do Conhecimento



Fonte: Adaptado de PMI [6]

Ao tratar sobre os princípios do gerenciamento de projetos, o PMBoK [6] ilustra que as equipes de projeto são formadas por

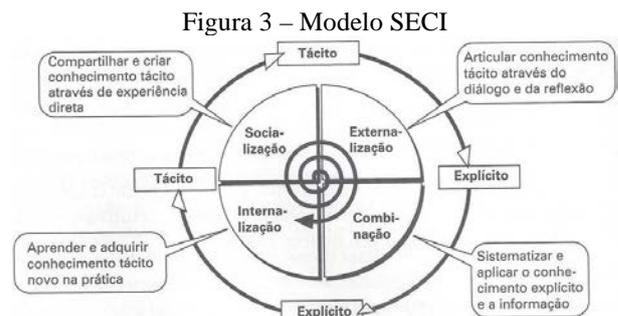
indivíduos e que estes, são os responsáveis pela geração de conhecimento.

Esses colaboradores são elementos fundamentais que exercem suas atividades colocando em prática habilidades, conhecimentos e experiência adquirida em sua atividade projetual.

Indivíduos que exercem suas atividades de maneira coesa configuram equipes de projeto que trabalham em colaboração atingindo seus objetivos de forma mais eficaz e eficientemente do que pessoas que trabalham de forma isolada.

3.1. Espiral do conhecimento

Nonaka e Takeuchi [5], ilustram o ciclo de transformação do conhecimento nas organizações por meio de um modelo denominado SECI. (Figura 3):



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi [5]

3.1.1. Socialização

Através de um processo de socialização, converte-se o conhecimento tácito em tácito. Própria do trabalho em grupo, esse tipo de conversão se dá pela experiência, prática, observação e imitação. Há o compartilhamento de métodos e processos entre colaboradores e o contato pessoal presencial é importante.

Como exemplos de socialização temos: dinâmicas de grupo no local de trabalho, sessões informais de conversas, e *brainstormings*, interações com os clientes, rodadas de criação, entre outras práticas.

3.1.2. Externalização

Através da externalização, converte-se o conhecimento tácito em explícito. Esse tipo de

conversão ocorre por meio de analogias e metáforas, além de escrita e exemplos.

Exemplos de externalização seriam as palestras e *workshops* ministrados em eventos da empresa.

3.1.3. Combinação

Através da combinação, converte-se o conhecimento explícito em explícito. Esse tipo de conversão ocorre pelo compartilhamento de conhecimento através de meios como documentos, compilações, e outros tipos de registros do conhecimento.

Bons exemplos de combinação seriam a execução de protótipos de média e alta fidelidade, prática de *storytelling* etc.

3.1.4. Internalização

Através da internalização, que converte conhecimento explícito em tácito. Essa conversão ocorre de forma mais empírica, onde se aprende fazendo (*learning by doing*).

É o estudo de modelos existentes e sua aplicação prática em casos concretos e situações do dia a dia.

4. Teletrabalho colaborativo

Trabalhar de forma colaborativa se mostrou especialmente difícil para algumas empresas durante o trabalho em home office. O que antes era resolvido de forma mais simples com uma reunião agendada presencialmente junto à equipe ou mesmo uma consulta ao colega de trabalho sentado em uma baía contígua, se mostrou um desafio com o uso de ferramentas de comunicação instáveis, conexão de internet falha ou mesmo bloqueios de VPNs e outros dispositivos de segurança adotados pelas organizações.

Outro aspecto que chama a atenção é a dificuldade dos colaboradores em equilibrar as atividades estritamente profissionais e as tarefas domésticas trabalhando em home office.

Segundo pesquisa Centro de Inovação da Escola de Administração de Empresas de São Paulo [7], 56% entre 464 entrevistados encontraram muita dificuldade ou dificuldade moderada em equilibrar as atividades

profissionais e pessoais no home office. O levantamento constatou ainda que para 45,8% houve aumento da carga de trabalho após o isolamento. Ainda 34% dos entrevistados consideraram difícil ou muito difícil manter a motivação, e 36% opinaram difícil ou muito difícil continuar com a mesma produtividade.

Diante desse cenário, ferramentas virtuais são um importante auxílio para melhoria da comunicação e integração entre equipes. Além disso ajudam na autogestão, melhorando a produtividade e o rendimento em projetos, independentemente de sua escala.

5. Boas práticas

5.1. Mapeamento de conhecimentos críticos

É um processo de identificação, priorização e compreensão de conhecimentos que são críticos para o negócio. [8]

Um bom mapeamento, mostra onde o conhecimento pode ser encontrado dentro de um grupo ou organização e como encontrar aqueles com mais experiência. É essencial consultar os líderes de negócios e outros *stakeholders* para entender os objetivos de curto e longo prazo de sua organização.

5.2. Comunidade de prática

É um grupo de pessoas que compartilham uma preocupação comum, um conjunto de problemas ou um interesse em um tópico e que se reúnem para cumprir objetivos individuais e de grupo. De modo geral, se concentram em compartilhar as melhores práticas e criar conhecimentos para avançar no domínio de prática uma profissional. [8]

A interação entre colaboradores é uma parte importante disso e reuniões presenciais, bem como ambientes colaborativos baseados na web são fundamentais para o bom funcionamento das organizações.

5.3. Pesquisa aplicada

A pesquisa aplicada é aquela cujo principal objetivo é a geração de conhecimento para aplicação prática. [8] Pode ser fomentada por

organizações para serem aplicadas à sua realidade para agregar valor em projetos e disseminar boas práticas.

5.4. Lições aprendidas

Uma Lição Aprendida é um conhecimento adquirido através da experiência. [8] Esse conhecimento deve ser obtido, registrado, analisado e compartilhado entre todos em uma organização com o objetivo de evitar que o mesmo erro se repita ou que uma boa prática, que foi adotada para resolver uma determinada situação, seja documentada e disseminada entre os colaboradores.

As lições aprendidas podem ser transmitidas através de reuniões de encerramento de projetos ou retrospectivas, ao final de ciclos de projetos. Sendo importante deixar os colaboradores à vontade para expor informações importantes sobre o ocorrido.

5.5. Benchmarking

É um processo de pesquisa em que é feito um levantamento de principais produtos, técnicas, metodologias, processos etc. dos competidores que se encontram em nichos de negócio similares aos de uma determinada organização. [8]

Essa pesquisa levanta dados que orientam tomadas de decisão em projetos e como superar desafios para atingir excelência operacional.

5.6. Programa de ideias

São processos de troca de conhecimento de forma colaborativa em que é incentivada, de forma estruturada, a geração de ideias por parte dos colaboradores. [8]

Neste processo, ideias são apresentadas, coletadas e organizadas, de modo que a partir de uma avaliação coletiva, soluções sejam desenvolvidas. Muitas vezes esse processo tem um foco intraorganizacional, mas é possível trazer facilitadores e parceiros externos para um processo de co-criação mais robusto e com uma visão holística do problema.

5.7. Memória corporativa

Também conhecida como memória organizacional, é todo o inventário de dados, informações acumuladas, tecnologias, processos, ferramentas etc. produzidos, testados ou estudados ao longo da trajetória existencial de uma empresa. [8]

Seu registro pode ser feito, por exemplo, mas não somente, através da documentação de informações e lições aprendidas, entrevistas, acervo institucional de publicações.

A memória corporativa tem grande valor pois reflete o legado e a cultura organizacional de uma empresa. E serve muitas vezes de fonte de inspiração para os times das mais diversas áreas e estratos de uma empresa.

5.8. Job Rotation

Também conhecido como rodízio de tarefas ou rodízio de atividades, o *job rotation* consiste em uma técnica para disseminação do conhecimento onde os colaboradores são incentivados a participar de atividades que fogem ao escopo inicialmente descrito para sua função ou cargo dentro de uma organização. [8]

Tem como objetivo principal a disseminação do capital intelectual e nivelamento do conhecimento entre colaboradores. Esta prática apresenta-se ainda como uma rica experiência para desenvolvimento de *soft skills*, habilidades comportamentais relacionadas ao trato social, como liderança, inteligência emocional e empatia.

6. Ferramentas e tecnologias de auxílio

O avanço tecnológico possibilitou a evolução dos meios de comunicação, estreitando distâncias e quebrando fronteiras antes intransponíveis em um passado não muito distantes. Essas ferramentas tornaram-se essenciais para a entrega de valor em gestão de projetos a gestão do conhecimento pode se beneficiar dessas ferramentas para a difusão do conhecimento entre equipes, documentação de processos e métodos, lições aprendidas, entre

outros aspectos que servem de métricas para obtenção de sucesso em projetos.

6.1. Sistemas de videoconferência

Os sistemas e serviços de teleconferência configuram-se num dos principais conjuntos de tecnologias desenvolvidas para apoiar o trabalho em grupo. Esse tipo de tecnologia está disponível comercialmente desde 1971 e vem evoluindo até chegar às opções presentes atualmente.

6.1.1. Zoom Meetings

O Zoom Meetings [9], teve suas atividades iniciadas em 2013, mas ganhou muita popularidade no ano de 2020, auge da pandemia do novo coronavírus.

O serviço oferece a possibilidade de uso gratuito por um tempo limitado a 40 minutos por sessão. E possui ferramentas como chat transferência de arquivos, compartilhamento de tela pelo anfitrião da reunião aos demais participantes.

Além disso, apresenta em sua lista de recursos, um quadro colaborativo editável, semelhante às lousas virtuais que serão descritas mais a frente no presente artigo. Possui ainda o recurso de gravação de sessão, para perfis pagos.

O que a torna uma ferramenta com grande potencial facilitador para reuniões de lições aprendidas, *brainstormings* e programa de ideias. Facilitando a troca de conhecimento entre membros de uma equipe e na aplicação de dinâmicas de inovação e criação.

Outro aspecto interessante é a possibilidade de controle de microfones, que facilitando a organização da chamada pelos gestores, evitando ruídos e distrações.

6.1.2. Skype

O Skype [10], está entre as opções mais antigas de sistemas de videoconferência, tendo seu lançamento datado do ano de 2003, quando a tecnologia VoIP – voz sobre IP. Sua longevidade, porém, não o torna obsoleto, apresentando também funcionalidades que facilitam outros processos importantes para a gestão remota.

O software, assim como outras alternativas disponíveis no mercado, possibilita o compartilhamento de arquivos entre contatos, possibilitando a troca de informações entre os profissionais de maneira rápida e eficiente.

Um dos diferenciais frente às outras opções desse tipo de ferramenta, são as chamadas sem limite de tempo, que podem reunir até 50 pessoas. Tais reuniões sem limite de tempo, minimizam distrações e auxiliam no entendimento do conteúdo que está sendo exposto para uma equipe de colaboradores contribuindo para o foco e comprometimento.

O grande diferencial do Skype é a possibilidade de fazer chamadas não só entre usuários do serviço, mas também diretamente para números de telefones celulares e telefones fixos, aumentando sua versatilidade.

6.1.3. Microsoft Teams

O Microsoft Teams [11], oferece a possibilidade de criar videoconferências com um número elevado de usuários simultâneos, atingindo a soma de até 250 pessoas.

Suas chamadas podem ser divididas em grupos, semelhantes a salas ou equipes, onde é possível armazenar 10 *gigabytes* de arquivos por equipe e mais 2 *gigabytes* por usuário.

Por se tratar de uma ferramenta de propriedade da Microsoft, o Teams apresenta integração com o Pacote Office, *suite* de aplicativos muito popular entre empresa de todo o mundo. Isso facilita a gestão e a colaboração entre equipe em trabalho remoto, aumentando sua eficiência e produtividade.

6.1.4. Google Meet

Serviço de videoconferência oferecido pelo Google, [12] e parte integrante do *G Suite*, pacote de ferramentas oferecidas pela empresa.

O *G Suite* apresenta ferramentas equivalentes às ferramentas do Microsoft Office, dentre elas, o Google Drive, *drive* virtual onde as reuniões realizadas através do Google Meet podem ser salvas para análises posteriores pelos gestores e equipes, contribuindo para o processo de lições aprendidas e criação de memória corporativa das organizações.

Assim como o Zoom Meetings, o serviço é gratuito para usuários cadastrados, mas limitado a 40 minutos por sessão, havendo a possibilidade de criação para uma nova reunião após o término desse período. Para evitar interrupções do tipo, o serviço oferece a opção de pagamento para o uso das salas virtuais por tempo ilimitado.

6.1.5. Slack

O Slack, [13] é outra opção interessante para as empresas, pois permite a criação de videoconferências, *chats* individuais e grupos de discussão coletivos, entre outras funcionalidades como o compartilhamento de vídeos e outros conteúdos que sejam relevantes para as equipes de trabalho.

Ele também possibilita a conexão com apps e serviços do cotidiano da empresa, como armazenamento na nuvem, gerenciadores de projetos, redes sociais etc. Oferecendo dinamismo em uma ferramenta multifuncional.

6.2. Co-criação

Os chamados *whiteboards* ou *canvas*, são espaços virtuais interativos que, através de uma série de recursos, fomentam a interação entre equipes e a troca de experiências e informações em tempo real. Dentre as ferramentas que se destacam pela ampla adoção entre grandes organizações, estão:

6.2.1. Miro e Mural

O Miro e o Mural, [14,15] são ferramentas de lousa digital onde é possível colaborar com várias pessoas no desenvolvimento de projetos diversos processos e dinâmicas de criação colaborativa.

Elas permitem, a formulação de diversas entradas em gestão de projetos, como o desenvolvimento, de forma colaborativa, *brainstormings*, organogramas etc. Além disso são ferramentas essenciais para difusão de conhecimento, estreitando a relação entre equipes remotas.

Ambos oferecem ainda diversos *templates* prontos, como gráficos de Gantt, gerador de personas, fluxogramas de projeto, diagramas SWOT, entre outros.

6.3. Cloud computing

É o acesso sob demanda, via internet, a recursos de computação, tais como aplicativos, servidores (físicos e virtuais), armazenamento de dados etc. Esses recursos ficam hospedados em um data center remoto gerenciado por um provedor de serviços. Esse provedor disponibiliza esses recursos por uma assinatura mensal ou por um valor cobrado conforme o uso.

Segundo a IBM [16], IaaS (infraestrutura como serviço), PaaS (plataforma como serviço) e SaaS (*software* como serviço) são os três modelos mais comuns de serviços em cloud, não sendo incomum que todos os três sejam utilizados por uma empresa.

6.3.1 SaaS (*Software* como serviço)

Conhecido como serviços de aplicativos em nuvem, o SaaS [17] é uma categoria de serviço bem popular atualmente, seja no meio profissional ou doméstico. Esta categoria de *softwares* utiliza a internet para entregar aplicativos gerenciados por um fornecedor terceirizado, aos seus usuários.

Serviços de armazenamento como o OneDrive da Google e Dropbox e ferramentas utilitárias como o Google Docs e Microsoft Office 365 são alguns exemplos de *softwares* que funcionam dessa forma. Outros exemplos populares são os serviços de redes sociais como Facebook, Instagram e Twitter.

A maioria dos aplicativos SaaS é executada diretamente por meio de seu navegador, dispensando a necessidade de download ou instalação por parte dos usuários.

6.3.2. PaaS (Plataforma como serviço)

Oferece uma estrutura para desenvolvedores que eles podem construir e usar para criar aplicativos personalizados de acordo com as necessidades das organizações às quais se destinam.

Nesse modelo de computação na nuvem, os servidores, armazenamento e rede são gerenciados por um provedor terceirizado. Esse provedor disponibiliza a plataforma para que os desenvolvedores possam desenvolver soluções sob medida de acordo com suas necessidades,

facilitando a integração com bancos de dados complexos, cada vez mais utilizados com o avanço da ciência de dados e *big data*.

O PaaS [17] é semelhante ao SaaS, diferindo-se deste pela forma como os usuários interagem com esse tipo de computação em nuvem. Em vez de entregar o *software* propriamente dito para uso, o PaaS fornece uma plataforma com o ferramental necessário para criação do *software*.

São exemplos de PaaS: AWS Elastic Beanstalk, Windows Azure, Heroku, Force.com, Google App Engine, Apache Stratos, OpenShift.

6.3.2. IaaS (Infraestrutura como serviço)

Enquanto o SaaS e o PaaS têm um foco maior nos aspectos relacionados a *softwares*, o IaaS [17] tem um foco direcionado ao *hardware* que possibilita do funcionamento dessas soluções.

A título de exemplo é possível citar os servidores virtuais de processamento de dados, os fornecedores de acesso à internet, servidores dedicados para renderização de imagens, entre outros.

O IaaS permite que as empresas comprem recursos sob demanda e conforme necessário de acordo com sua escala de atuação. Essa possibilidade economiza recursos e dá agilidade às empresas.

Usando como exemplo o cenário da pandemia, uma empresa que, antes da pandemia tenha investido uma quantidade alta de recursos para aumentar sua capacidade de processamento adquirindo equipamentos como servidores utilizados de forma particular, provavelmente pode ter experienciado um grande prejuízo financeiro, muitas vezes fatal para os negócios, com a paralização total ou parcial de suas atividades.

Utilizando-se de uma contratação de infraestrutura de terceiros através do modelo IaaS, essa mesma empresa, poderia apenas reduzir a quantidade de servidores, enquanto espera o cenário se estabilizar, para então voltar a contratar um volume maior de servidores e

seguir com suas atividades em um cenário de crescimento novamente.

Um outro ponto em que o IaaS se mostra vantajoso é em relação ao custo de atualização de infraestrutura devido à obsolescência, uma vez que, nesse modelo de *cloud computing*, a atualização dos equipamentos de infraestrutura é terceirizada.

São exemplos de IaaS: DigitalOcean, Linode, Rackspace, Amazon Web Services (AWS), Cisco Metapod, Microsoft Azure, Google Compute Engine (GCE).

7. Considerações finais

Como foi possível observar, o conhecimento é um dos principais ativos para as organizações sendo um ponto de diferenciação frente aos competidores em uma mesma área ou mercado. Para que esse ativo seja explorado de forma satisfatória e gere valor para empresas, sua gestão deve ser efetuada de forma ativa e eficiente por gestores e colaboradores de uma organização através do entendimento e aplicação de metodologias e ferramentas.

Assim como outros diversos fatores na gestão de projetos, a gestão do conhecimento está suscetível a situações próprias do contexto complexo e incerto de mundo em que vivemos. Prova disso é o cenário caótico da pandemia de Covid-19 ao qual o mundo vem enfrentando.

Com a mudança das relações de trabalho, empresas evoluíram, adequando-se ao novo cenário. Para isso fazem uso de algumas das ferramentas e tecnologias abordadas, que visam a reduzir o impacto na qualidade da comunicação e troca de conhecimento entre colaboradores.

É importante frisar que essas ferramentas e tecnologias não são uma solução *per se* para se implementar e conduzir uma boa gestão do conhecimento, mas sim, visam a auxiliar na aplicação e técnicas de boas práticas referentes a essa matéria. E assim como as técnicas e boas práticas, as ferramentas estão em constante evolução para otimizar tempo e a qualidade de entrega de equipes.

Uma amostra dessa evolução é o surgimento de ferramentas como o Metaverso, um tipo de experiência virtual hiper conectada que busca replicar a realidade através de dispositivos digitais constituído pela soma de realidade virtual; realidade aumentada; e Internet. Essa tecnologia abre inúmeras possibilidades para melhoria das relações interpessoais impactadas pelo isolamento social imposto de forma compulsória pela pandemia.

Segundo matéria da revista Forbes [18], o metaverso possibilitará a criação de ambientes de trabalho virtuais onde colaboradores vão poder fazer reuniões, treinamentos e simular projetos. Neste tipo de tecnologia, cada colaborador é representado por um avatar – uma representação gráfica e virtual individual - e pode interagir com computadores, projetores, interfaces, e outros indivíduos através de seus respectivos avatares.

Esse tipo de ambiente virtual oferece inúmeras possibilidades de relações interpessoais, tais como: reduzir o desconforto e a sensação de não pertencimento que muitas vezes são experimentadas em trabalhos de natureza remota e videoconferências; extrapolar a realidade, oferecendo possibilitando a imersão em projetos conceituais; e, mais especificamente em relação à processos de gestão do conhecimento, pode vir a se tornar uma poderosa ferramenta de facilitação em práticas como *job rotation*, comunidades de prática, ou mesmo no registro de lições aprendidas através de simulações de cenários de risco, erros e acertos em projetos.

Com isso, concluímos que os gestores de projeto têm ao seu dispor inúmeras tecnologias e possibilidades de contornar cenários caóticos como a pandemia e gerir equipes à distância, mas a tecnologia pela tecnologia, apenas, não substitui competências como raciocínio lógico, visão holística de projeto, liderança e empatia, próprias da função e fundamentais para uma gestão bem-sucedida.

8. Referências

- [1] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Pulso Empresa: Impacto da Covid-19 nas empresas*. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/28291-pesquisa-pulso-empresa-impacto-da-covid-19-nas-empresas.html>. Acesso em: 02 mar. 2022.
- [2] FIA. Fundação Instituto de Administração. *Pesquisa Gestão de Pessoas na Crise COVID-19*. São Paulo, 2020. Disponível em <https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/2020/11/Pesquisa-Gest%C3%A3o-de-Pessoas-na-Crise-de-Covid-19-ITA.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.
- [3] TST. Tribunal Superior do Trabalho. *Teletrabalho: O trabalho de onde você estiver*. 1ª edição. Brasília, 2020. Disponível em <https://www.tst.jus.br/documents/10157/2374827/Manual+Teletrabalho.pdf/>. Acesso em: 02 mar. 2022.
- [4] BRASIL. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 134, p. 1-7, 14 de jul. de 2017.
- [5] TAKEUCHI, H., NONAKA, I. *Gestão do Conhecimento*. São Paulo: Artmed, 2008.
- [6] PMI. Project Management Institute. *Guia PMBoK: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*. 6 ed. Pensilvânia: PMI. 2017.
- [7] FGV. Fundação Getúlio Vargas. *56% dos brasileiros têm dificuldade de equilibrar atividades profissionais e pessoais no isolamento social*. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/56-brasileiros-tem-dificuldade-equilibrar-atividades-profissionais-e-pessoais-isolamento>. Acesso em: 30 mar. 2022.
- [8] SBGC. *Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento. Práticas de gestão do conhecimento*. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://conteudo.sbgc.org.br/ebook-praticas-de-gc>. Acesso em: 10 abr. 2022

- [9] ZOOM. *Versão: 5.10.4 (5035) (64 bits)*. Zoom Vídeo Communications, Inc. 2022. Disponível em <https://zoom.us>. Acesso em 17 abr. 2022
- [10] SKYPE. *Versão: 8.82.0.403*. Skype Technologies e Microsoft Corporation. 2022. Disponível em: <https://www.skype.com>. Acesso em 17 abr. 2022
- [11] TEAMS. *Versão: 22096.500.1284.8893*. Microsoft Corporation. 2022. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/group-chat-software>. Acesso em 20 abr. 2022.
- [12] MEET. Google LLC. 2022. Disponível em: <https://meet.google.com/>. Acesso em 20 abr. 2022.
- [13] SLACK. *Versão: 4.26.0*. Slack Technologies LLC. 2022. Disponível em: <https://slack.com/intl/pt-br/>. Acesso em 21 abr. 2022.
- [14] MIRO. RealtimeBoard Inc. 2022. Disponível em: <https://miro.com/>. Acesso em: 21 abr. 2022.
- [15] MURAL. Tactivos, Inc. 2022. Disponível em <https://www.mural.co/>. Acesso em 21 abr. 2022.
- [16] IBM. International Business Machines Corporation. *O que é Cloud?* Nova Iorque, 2022. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/cloud-computing>. Acesso em: 23 abr. 2022.
- [17] IBM. International Business Machines Corporation. *IaaS vs. PaaS vs. SaaS*. Nova Iorque, 2022. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/iaas-paas-saas>. Acesso em 23 abr. 2022.
- [18] LIMA, B.; *Como o metaverso pode impactar a forma que trabalhamos*. Forbes. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2021/11/com-o-o-metaverso-pode-impactar-a-forma-que-trabalhamos/>. Acesso em: 29 abr. 2022.