

BARREIRAS AO FLUXO DE CONHECIMENTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM ESTUDO NO SETOR DE SERVIÇOS

Christian Pereira Felicidade¹;

Wánderon Cássio Oliveira Araújo²;

Mariângela Poleza³;

Gregório Varvakis⁴;

Abstract: Knowledge flows make it possible to share knowledge in order to meet the needs of the organization. Due to the COVID-19 Pandemic, organizations needed to restructure their flows in order to maintain their operations. The present work seeks to understand how service companies overcame barriers to the flow of knowledge. Three managers were interviewed in order to identify barriers and ways to overcome them. Four categories of barriers were identified: (i) infrastructure and technology; (ii) management and communication; (iii) well-being; (iv) knowledge. The adoption of information and communication technology was the main strategy for overcoming barriers, but they only proved to be effective when combined with adequate leadership, availability of infrastructure for remote work and active participation of human resources.

Keywords: knowledge flow; pandemic; COVID-19; barriers.

Resumo: Os fluxos de conhecimento possibilitam compartilhar o conhecimento a fim de atender as necessidades da organização. Devido a Pandemia de COVID-19 as organizações precisaram reestruturar seus fluxos a fim de manter suas operações. O presente trabalho busca compreender como as empresas de serviços superaram as barreiras ao fluxo de conhecimento. Três gestores foram entrevistados a fim de identificar as barreiras e os meios de superação delas. Quatro categorias de barreiras foram identificadas: (i) infraestrutura e tecnologia; (ii) gestão e comunicação; (iii) bem-estar; (iv) conhecimento. A adoção da tecnologia da informação e comunicação foi a estratégia principal para a superação das barreiras, mas elas

¹ Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4445-8027>. e-mail: christianfeliz2341@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3572-0094>. e-mail: wcassio@ufc.br

³ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8403-7251>. e-mail: mapoleza@outlook.com

⁴ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2576-4835>. e-mail: g.varvakis@ufsc.br

só se mostraram eficazes quando da combinação com liderança adequada, disponibilidade de infraestrutura para trabalho remoto e participação ativa dos recursos humanos.

Palavras-chave: fluxo de conhecimento; pandemia; COVID-19; barreiras.

1. INTRODUÇÃO

A Pandemia de COVID-19, causada pelo vírus Sars-Cov-2, modificou, consideravelmente, as estruturas de trabalho em todo o mundo. Como consequência, no campo econômico, houve perdas de trilhões nas bolsas de valores, milhões de pessoas perderam seus empregos, e as empresas buscaram, diariamente, formas para não fecharem (Buss & Tobar, 2020; OECD, 2020). No âmbito da saúde pública, foi necessário estabelecer medidas de isolamento social a nível mundial, em que, estimativas recentes, consideram a perda, direta ou indireta, de pelo menos 18,2 milhões de vidas (Wang et al., 2022).

Devido a esse novo e desafiador contexto, as empresas que conseguiram se manter no mercado, mesmo após a necessidade de fechamento temporário, devido ao isolamento social, tiveram que modificar processos e estruturas de trabalho e de comunicação o que, consequentemente, modificou seus fluxos de conhecimento a fim de se adaptarem ao novo cenário em que elas se encontraram.

Nesse sentido, há a necessidade de modelar o fluxo de conhecimento a fim de possibilitar o efetivo uso do conhecimento na organização, enquanto um recurso estratégico, com o intuito de gerar uma dinâmica entre o acesso e uso do conhecimento e sua aplicação nos diferentes processos relacionados aos objetivos das empresas (Durugbo et al., 2013).

Os fluxos de conhecimento permitem que a organização acesse de forma rápida, fácil e ubíqua sua base de conhecimento, bem como o conhecimento existente em fontes externas à organização (North & Kumta, 2018). O fluxo de conhecimento é a estrutura que permite a transferência do conhecimento entre diferentes atores, internos e externos, de maneira a converter o conhecimento implícito em conhecimento explícito possibilitando que o conhecimento formalizado seja armazenado e circule continuamente para outros pontos da organização resultando em uma rede de fluxos de conhecimento (Scarlat et al., 2018).

O atual contexto de distanciamento social e de medidas de isolamento devido a Pandemia reverberam no fluxo de conhecimento, mas ainda não está claro sua influência nas organizações. Considerando a atual conjuntura, surge espaço para estudar os novos formatos de fluxos de conhecimento nas organizações, bem como, suas implicações nos estoques de conhecimento, colaboração entre atores e na inovação organizacional (Caloghirou et al., 2021).

Tomando como base que as organizações dependem da interação entre os diferentes atores que compõem seu ecossistema organizacional, tanto interna como externamente, para o compartilhamento do conhecimento (Mennini et al., 2021) e os fluxos de conhecimento são as estruturas que possibilitam a execução eficaz do compartilhamento do conhecimento (Zhuge, 2002); e que durante a Pandemia esses fluxos foram fortemente afetados (Bratianu & Bejinaru, 2021) o presente trabalho busca responder a seguinte questão: Como as empresas superaram as barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional durante a Pandemia de COVID-19? Como objetivo, o trabalho se propõe a (i) identificar as principais barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional e (ii) propor um conjunto de orientações para superar as barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional.

2. PANDEMIA DE COVID-19

A Pandemia de COVID-19 foi um evento de escala global que criou uma ruptura em diferentes contextos sociais, econômicos, culturais, esportivos, da saúde e da vida pessoal (Bratianu & Bejinaru, 2021). Estima-se que os primeiros casos de COVID-19, infecção respiratória causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, tiveram início em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China. Porém, somente em março de 2020 foi declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) o estado de pandemia, ou seja, o vírus se espalhou em nível global e se apresentou como uma ameaça à saúde pública (OPAS, 2020).

No campo econômico, a Pandemia de COVID-19 foi responsável pela maior crise financeira das últimas décadas. Somente em 2020, ano de início da pandemia, estima-se que

a economia global reduziu 3% devido à redução das atividades econômicas em 90% dos países, o que resultou no aumento da pobreza global (World Bank, 2022).

No Brasil, seguindo a recomendação da OMS, iniciaram-se medidas de isolamento social, com o objetivo de reduzir as potenciais infecções e evitar a sobrecarga do sistema de saúde. Desse modo, empresas classificadas como atividades não essenciais, de acordo com os governos estaduais e municipais, cessaram suas atividades temporariamente obrigando-as, quando possível, a desenvolverem formas alternativas do seu fluxo de trabalho a fim de manter suas atividades (Bernardes et al., 2020).

Desse modo, as organizações tiveram que reconfigurar seus fluxos de trabalhos e, conseqüentemente, seus respectivos fluxos de conhecimento, pois foi necessário migrar de um modelo de trabalho majoritariamente presencial para um modelo de trabalho quase que exclusivamente remoto em que os fluxos de conhecimento já institucionalizados precisaram ser repensados para atender as novas estruturas de comunicação, processos de trabalho e necessidades dos recursos humanos (Morikawa, 2022; Zhang et al., 2022).

A diminuição do faturamento trouxe desafios como a manutenção de estoques, pagamento de impostos e salários, dificuldades nas relações entre empresa e cliente, o que resultou em demissões com intuito de sobrevivência financeira das empresas. (Centurião et al., 2020). Em conjunto desses desafios o isolamento social obrigou a adoção de reuniões *online* em substituição às reuniões presenciais (Steffen & Glória, 2021) e, por conseguinte, um melhor uso de ferramentas online para a gestão e acompanhamento de atividades, processos, metas, reuniões e demandas o que, de certo modo, melhorou a eficiência das empresas durante esse período (Santos et al., 2020).

Todas essas mudanças bruscas afetaram os diferentes processos organizacionais nos campos das operações de produção, comunicação, financeira, de *marketing* e serviços resultando na modificação, não esperada, dos diferentes fluxos de conhecimento necessários para a manutenção da estrutura organizacional, bem como, do efetivo uso do conhecimento para geração de valor.

3. FLUXOS DE CONHECIMENTO

Fluxos de conhecimento são estruturas cooperativas de comunicação organizacional, geralmente invisíveis para os atores que os compõem, com o objetivo de compartilhar o conhecimento da organização entre as pessoas ou os sistemas de processamento de conhecimento (Lin et al., 2012). Essas estruturas possibilitam que o conhecimento tácito, majoritariamente presente na cabeça das pessoas, seja convertido em conhecimento explícito, permitindo que ele flua por toda a organização e chegue onde ele se faz necessário a fim de atender as necessidades e criar valor organizacional (Scarlat et al., 2018).

O fluxo de conhecimento pode ser definido como um processo de transmissão de conhecimento entre pessoas ou mecanismos. Este processo é composto por 3 atributos: a direção, composta pelo remetente e o receptor, o conteúdo, composto pelo conhecimento que é compartilhado, e o portador, a mídia que transmite o conhecimento (Zhuge, 2002).

O fluxo de conhecimento, enquanto estrutura organizacional, permite que o conhecimento na organização seja distribuído de forma menos desigual. Em uma perspectiva que determinados conhecimentos precisam estar disponíveis em locais e tempos específicos, a fim de atender as demandas organizacionais, são os fluxos de conhecimento que permitem o compartilhamento efetivo do conhecimento enquanto um conteúdo necessário à organização (Zieba, 2021), ou seja, ele é responsável por levar o conhecimento de um ponto a outro na organização.

Estruturar o fluxo de conhecimento permite obter vantagens estratégicas, pois os fluxos de conhecimento propagam o *know-how*, constituído pelo saber fazer, dentro da empresa (Yoo et al., 2007). Para além do compartilhamento entre os atores que compõem a organização, os fluxos de conhecimento também conectam diferentes organizações, criando ligações interorganizações, permitindo que elas possam incrementar sua capacidade absorptiva (Ai et al., 2020), ou seja, o fluxo de conhecimento é fator fundamental para que as empresas desenvolvam "[...] um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram conhecimento para produzir uma capacidade organizacional dinâmica." (Zahra & George, 2002, p. 186).

Fatores que afetam ou impedem que o conteúdo do fluxo de conhecimento flua na organização é um complicador para os processos organizacionais e geração da inovação (Weber & Weber, 2011). Superar as barreiras estruturais ao compartilhamento do conhecimento organizacional dentro do fluxo de conhecimento é um desafio que precisa ser superado a fim de converter este conhecimento em ações na organização (Tanudjojo & Braganza, 2005). Embora as barreiras ao fluxo de conhecimento possam ser influenciadas por um conjunto de variáveis que dependem do contexto, objetivos, relações e estruturas organizacionais (Lin et al., 2012) é possível, a partir da modelagem do fluxo de conhecimento, compreender as reais necessidades de conteúdo, reduzir redundâncias, mitigar barreiras, evitar perdas de conteúdo, projetar estruturas de informação, proteger os dados, identificar prioridades e alocar recursos (Durugbo et al., 2013).

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como sendo de caráter qualitativo e exploratório através do estudo de múltiplos casos. Os dados primários foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas com o nível estratégico das empresas selecionadas. A entrevista semiestruturada teve como intuito dois objetivos: (i) identificar as principais barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional e (ii) elencar as estratégias para a superação dessas barreiras.

Para a coleta dos dados foram selecionadas três empresas do setor de serviços. Todas elas localizadas no estado de Santa Catarina, Brasil. A caracterização das empresas é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização das empresas

EMPRESA	ÁREA DE ATUAÇÃO	PRODUTO	EQUIPE
Empresa 1	Startup de tecnologia de agronegócio	Monitoramento em tempo real da produção animal	15 colaboradores
Empresa 2	Serviços	Tecnologia e análise para redução de ruídos	8 colaboradores

Empresa 3	Agronegocio	Rastreamento de cadeia produtiva	300 colaboradores*
------------------	-------------	----------------------------------	-----------------------

Fonte: Elaborado pelos autores

Legenda: *Podendo variar de acordo com o período de safra

A análise dos dados foi feita utilizando-se o método de análise temática, pois este é um método que possibilita sintetizar sistematicamente um conjunto de dados em padrões comuns a partir da similaridade temática (Braun & Clarke, 2006). Esse método possibilitou a organização dos dados em blocos temáticos que foram convertidos em dimensões de análise. Para cada dimensão identificou-se um conjunto de barreiras que afetaram o fluxo de conhecimento organizacional. A fim de exemplificar cada barreira, uma fala representativa de um dos entrevistados foi indicada na apresentação dos dados em conjunto com a indicação da barreira.

A partir da análise temática foi feita a listagem de estratégias para superação das barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional. Para tal, cruzou-se as barreiras identificadas em uma empresa com as potenciais estratégias para superação delas a partir das ações das demais empresas entrevistadas.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os gestores e líderes foram abordados a respeito do fluxo de conhecimento sobre o período antes, durante e com a finalização da pandemia segundo a OMS. As respostas direcionaram-se para o período de isolamento social, que, segundo os entrevistados, foi um momento de grandes mudanças, por conta da adaptação ao novo cenário brasileiro.

Ao serem questionados a respeito da aceitabilidade das mudanças operacionais, por parte de clientes e funcionários, todos relataram que, devido a obrigatoriedade do afastamento, tudo ocorreu de forma tranquila. Porém as empresas 1 e 3, por trabalharem no agronegócio, e que, segundo elas, aparentemente é um setor mais conservador perante certas mudanças, houve certa dificuldade de aceitação e adaptação na incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação.

A partir dos dados coletados foram identificadas 4 dimensões que compõem as barreiras ao fluxo de conhecimento: (i) **infraestrutura e tecnologia**, que faz referência ao uso, acesso e disponibilidade de tecnologias e materiais para a execução das atividades de forma remota; (ii) **gestão e comunicação**, que engloba as questões relacionadas aos processos gerenciais da organização e os meios de comunicação entre os atores; (iii) **bem-estar**, que abrange as questões relacionadas à necessidade de isolamento social e saúde dos recursos humanos; (iv) **conhecimento**, que considera os processos de gestão do conhecimento (identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e uso).

Na dimensão **infraestrutura e tecnologia** as empresas relataram que os maiores desafios para a manutenção de seus fluxos de conhecimento foram:

- a) Os colaboradores não possuíam infraestrutura domiciliar para a execução das suas atividades de trabalho tal como espaços minimamente ergonômicos, dispositivos tecnológicos e, em alguns casos, rede de internet adequada para executar suas tarefas;

"Eu tive que entregar cadeira, levar na casa dos funcionários as coisas, porque às vezes a pessoa não tinha uma mesa da empresa, uma cadeira, esse tipo de coisa. [...] eu tinha uma colaboradora que não tinha internet, então eu levei um chip de celular da empresa, onde ela roteava a internet do celular." (EMPRESA 02).

- b) As empresas tiveram problemas para uma adaptação rápida ao formato remoto quanto da inexistência de determinados sistemas tecnológicos para a manutenção do seu fluxo de conhecimento e de comunicação. Tendo em vista a mudança repentina do contexto organizacional, se fez necessário buscar alternativas tecnológicas para tal fim ou explorar de forma mais intensa as ferramentas já existentes na empresa.

"O que a gente viu na largada, no primeiro momento travou, acho que foi para todo mundo, todo mundo correu para o digital, então a gente buscou formas, ferramentas de conseguir manter o contato com as pessoas, então o principal ponto foi esse, ter uma plataforma mais fluida pelo meio digital." (EMPRESA 01)

A dimensão **gestão e comunicação** foi, de acordo com as empresas entrevistadas, o aspecto organizacional que foi afetado imediatamente pelo início do isolamento social. Devido a necessidade de distanciamento entre as pessoas, foi necessário reorganizar a gestão

das empresas e conseqüentemente reformular os processos e meios de comunicação. As barreiras relatadas pelas empresas foram:

- c) A necessidade de suspender todo o contato presencial com os clientes o que afetou projetos em andamento, bem como, na oferta de serviços e conclusão de contratos em fase de finalização;

"As duas primeiras semanas foram bem estranhas até eu, como diretora, não sabia muito bem como orientar minha equipe em o que fazer, porque eu não podia vender, porque não sabia quando que eu iria poder atender [...] A gente estava com uma demanda muito alta, só atrasou as entregas." (EMPRESA 02)

- d) Com a necessidade do trabalho remoto domiciliar, as empresas tiveram maior dificuldade em acompanhar e gerir as atividades das suas equipes. Enquanto os métodos de acompanhamento estavam sendo estudados e implantados essa barreira perdurou;

"É gente demais, a gente tenta humanamente estabelecer processos, usar ferramentas, treinar, mas a vida é como ela é, a gente tem um monte de outras coisas e com certeza teve um overhead de todo mundo." (EMPRESA 03)

- e) O aumento na quantidade de reuniões *online* tanto com as equipes da empresa, como com clientes e colaboradores foi indicado como uma barreira devido à sobrecarga e necessidade de mais tempo despendido para tal finalidade.

"Os clientes se acostumaram a fazer reuniões online por qualquer motivo, só hoje eu tenho várias outras reuniões[...] é um desafio também, se torna um relacionamento, que tem tanta troca e fluxo o tempo inteiro, porque tu tem acesso com as ferramentas digitais [...] aí esse fluxo começa a se tornar complexo, porque muitas vezes ele já teve essa informação, eu não sabia, parei tudo para ir lá atender ele." (EMPRESA 02)

Na dimensão **bem-estar** as barreiras se concentraram:

- f) No afastamento temporário de funcionários devido à infecção por COVID-19 que resultou na inacessibilidade, momentânea, do conhecimento que ele detinha;

"Era só um dos colaboradores que executava em campo, então ele contraiu COVID, a gente teve que cancelar alguns atendimentos. [...] Então a gente tenta criar, além de explicitar o

conhecimento, que é ter ele em um manual por exemplo, num fluxograma, no trello, que a gente tem em vários lugares, a gente começou a ter mais de uma pessoa com esses conhecimentos também." (EMPRESA 02)

- g) A percepção de sobrecarga de trabalho exerceu influência no bem-estar das equipes tendo em vista que elas relataram isso aos seus superiores.

"O afastamento [físico] é negativo em questão de alinhamento, principalmente quando está em momentos críticos da empresa. [...] Isso faz com que façamos mais reuniões para que o pessoal esteja alinhado" (EMPRESA 01).

A dimensão **conhecimento** apresentou as seguintes barreiras:

- h) O aumento quantitativo de reuniões *online* e do uso de sistemas de comunicação resultou em um maior volume de conhecimento tácito para ser formalizado a fim de possibilitar sua posterior recuperação;

"Conhecimento tem formas estruturadas de se propagar, mas também tem formas não estruturadas e aí aqui que mora o perigo, por causa da pandemia." (EMPRESA 03)

- i) O distanciamento social dificultou, momentaneamente, o acesso ao conhecimento das equipes e ao conhecimento de fontes humanas externas.

"Na empresa teve uma série de atividades que a gente fez, tanto de troca de experiência [...] teve também um período de aproveitamento, de pausa digamos assim, para buscar novas formas de fazer algumas coisas aqui dentro, então eu fui atrás de novas tecnologias de ver como que eventualmente a gente poderia embutir coisas nas novas frentes dentro das nossas soluções para reduzir custos. [...] Teve sim aquisição de conhecimento pelo virtual." (EMPRESA 01).

De forma geral os dados sugerem que a adoção de processos e dispositivos tecnológicos foi a principal ação para a manutenção das atividades das empresas. Mesmo em atividades ou para atores considerados mais conservadores, a flexibilidade, rapidez na comunicação e resolução de problemas e ubiquidade resultante do uso da tecnologia foi um ponto chave para sua aceitação. A Figura 1 apresenta um resumo das barreiras encontradas.

Figura 1 - Barreiras ao Fluxo de Conhecimento durante a Pandemia de COVID-19



Fonte: Elaborado pelos autores

Embora a tecnologia tenha possibilitado superar grande parte das barreiras ao fluxo de conhecimento, é necessário destacar que isso só é possível quando combinada com a liderança, a gestão de processos e o acompanhamento de resultados.

6. SUGESTÕES PARA GESTÃO DO FLUXO DE CONHECIMENTO

Embora a Pandemia de COVID-19 tenha forçado as empresas a repensarem processos, reestruturarem seus recursos humanos e buscarem inovar a fim de sobreviver, não surgiu, necessariamente, uma solução única e totalmente nova para os novos e diferentes problemas enfrentados. Foi necessária uma combinação entre as estratégias organizacionais já existentes, antes da pandemia, com as novas estratégias desenvolvidas, especificamente, para o atual contexto em que essa combinação de ações possibilitou desenvolver novas competências e capacidades quanto às pessoas, tecnologias e processos a partir de uma liderança ágil que consiga gerir toda a complexidade dessa combinação (Bratianu & Bejinaru, 2021; Tomé et al., 2022). Nesse sentido, a partir dos dados da pesquisa, sugerimos as seguintes condutas para a gestão do fluxo de conhecimento em situações imprevisíveis:

Quadro 2 - Soluções para superar as barreiras ao fluxo de conhecimento

BARREIRA	SOLUÇÃO PARA SUPERAR A BARREIRA
INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIA	
Falta de infraestrutura domiciliar para trabalho remoto	Fornecimento e/ou empréstimo de material de escritório, tecnologias e mobiliário
Inexistência de determinados sistemas tecnológicos para a execução das atividades	Adoção de tecnologias, ou melhor uso das já existentes na empresa para melhorar a gestão e comunicação com colaboradores, clientes e fornecedores
GESTÃO E COMUNICAÇÃO	
Suspensão da comunicação presencial com clientes	Adoção de diferentes ferramentas de comunicação a fim de se adaptar àquelas que melhor atendam às necessidades e preferências dos clientes
Maior dificuldade no acompanhamento das metas	Adoção de sistemas de acompanhamento de gestão como Trello, <i>Clickup</i> , <i>Monday</i> e similares
Aumento na quantidade de reuniões remotas	Gerir o conteúdo das reuniões a fim de sintetizar os tópicos a serem discutidos. Quando possível fazer reuniões em formato de <i>pitch</i> com objetivo de compartilhar os conhecimentos relevantes para a equipe
BEM-ESTAR	
Afastamento temporário de colaboradores devido a infecção por COVID-19	Foco no nivelamento de conhecimento a fim de suprir lacunas quando necessário; Formalização de comitês de afastamento a fim de possibilitar tomadas de decisões; Desenvolvimento de <i>playbooks</i> a fim de formalizar o conhecimento necessários e registrar lições aprendidas
Percepção de sobrecarga de trabalho	Perceber as limitações dos colaboradores a fim de executar processos de gestão de tempo, tarefas e dimensionar a divisão de atividades
CONHECIMENTO	
Maior volume de conhecimento tácito para ser formalizado	Adoção de sistemas de formalização do conhecimento tácito e não estruturado por meio de ferramentas como CRM, gravação de reuniões e relatórios
Dificuldade em acessar determinado conhecimento das equipes e de fontes externas	Criação de repositórios de conhecimento a fim de formalizar o conhecimento organizacional e melhorar o acesso e facilitar o uso

Fonte: Elaborado pelos autores

Embora a Pandemia de COVID-19 tenha trazido mudanças bruscas para as empresas, todas elas concordaram que esse novo e desafiador contexto alavancou o uso das tecnologias digitais de comunicação para o desenvolvimento das suas atividades.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo identificar as principais barreiras ao fluxo de conhecimento em empresas de serviços durante a Pandemia de COVID-19 e, a partir dos dados coletados, apresentar um conjunto de sugestões para superar tais barreiras. As barreiras ao fluxo de conhecimento foram divididas em quatro dimensões: infraestrutura e tecnologia, gestão e comunicação, bem-estar e conhecimento.

A Pandemia de COVID-19 trouxe desafios não esperados para as empresas entrevistadas. Junto desses desafios houve, inicialmente, uma desestruturação dos fluxos de conhecimento, antes organizados em uma perspectiva de trabalho majoritariamente presencial, em que foi necessário reestruturá-los para uma nova perspectiva altamente dependente da tecnologia e das organizações de novos processos de comunicação, gestão e segurança sanitária. A resposta imediata de todas as empresas, foi investir na massificação e aquisição de tecnologias de comunicação a fim de melhorar os processos de comunicação e capturar, armazenar e acessar o conhecimento organizacional necessário para suas atividades.

É necessário destacar que o fator humano, independente das tecnologias adquiridas e utilizadas pelas empresas, foi o diferencial para a superação das barreiras ao fluxo de conhecimento organizacional. O comprometimento das equipes e gestores se mostrou como o fator principal para que as empresas superassem as barreiras que surgiram devido à Pandemia de COVID-19.

Como limitação da pesquisa, os autores compreendem que a dinâmica, contexto e área de atuação das empresas resultam em barreiras ao fluxo de conhecimento que não são, necessariamente, compartilhadas por todas as demais empresas de outros segmentos. No entanto compreendemos que fluxos de conhecimento não são estruturas rígidas e variam de

acordo com as forças e variáveis que os influenciam. Nesse sentido, tal limitante, a não representação padronizada do fluxo de conhecimento, pode ser mitigada pela perspectiva personalizável e configurável dessas estruturas, em que elas são adaptativas ao ambiente e contexto em que estão inseridas.

Enquanto trabalhos futuros os autores sugerem as seguintes perspectivas de pesquisas:

- Aplicar o estudo em uma população maior e incluir outras áreas além de empresas de serviços e em diferentes contextos tal como os parques tecnológicos, por exemplo;
- Mapear quais ferramentas tecnológicas surtiram melhor efeito para a gestão do fluxo de conhecimento organizacional durante e após a Pandemia de COVID-19.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

REFERÊNCIAS

- Ai, C.-H., Wu, H.-C., Huang, T.-H., & Wang, R. (2020). How does knowledge flow in industrial clusters? The comparison between both naturally and intentionally formed industrial clusters in China. *Asian Journal of Technology Innovation*, 1–31.
<https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1838307>
- Bernardes, J. R., Silva, B. L. de S., & Lima, T. C. F. (2020). *Revista da FAESF*. Os impactos financeiros da covid-19 nos negócios, 4, 43–47.
- Bratianu, C., & Bejinaru, R. (2021). COVID-19 induced emergent knowledge strategies. *Knowledge and Process Management*, 28(1), 11–17.
<https://doi.org/10.1002/kpm.1656>

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research In Psychology*, 3(2), 77–101.
- Buss, P. M., & Tobar, S. (2020). La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 1-3.
<https://doi.org/10.1590/0102-311x00066920>
- Caloghirou, Y., Giotopoulos, I., Kontolaimou, A., Korra, E., & Tsakanikas, A. (2021). Industry-university knowledge flows and product innovation: How do knowledge stocks and crisis matter? *Research Policy*, 50(3), 104195.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104195>
- Centurião, D. A. S., Welter, C., & Abrita, M. (2020). *A economia em revista*. Desafios empresariais e sugestões de políticas frente a pandemia de covid-19, 28(1), 54–65.
- Durugbo, C., Tiwari, A., & Alcock, J. R. (2013). Modelling information flow for organisations: A review of approaches and future challenges. *International Journal of Information Management*, 33(3), 597–610.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.01.009>
- Lin, C., Wu, J.-C., & Yen, D. C. (2012). Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages. *Information & Management*, 49(1), 10–23.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2011.11.001>
- Mennini, F. S., Magni, D., Daniele, L. M., & Favato, G. (2021). Knowledge management in turbulent times: Time-based scenario analysis of vaccinations against COVID-19. *Journal of Knowledge Management*, 26(11), 71–88. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2021-0710>
- Morikawa, M. (2022). Work-from-home productivity during the COVID-19 pandemic: Evidence from Japan. *Economic Inquiry*, 60(2), 508–527.
<https://doi.org/10.1111/ecin.13056>
- North, K., & Kumta, G. (2018). *Knowledge management: Value Creation Through Organizational Learning* (2.^a ed.). Springer.
- OECD. (2020). COVID-19: Protecting people and societies.
- OPAS. (2021). *Histórico da pandemia de COVID-19*.
<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>

- Santos, Y. L., Santos, D. C. M. dos, & Nascimento, R. D. do. (2020). *Educação e tecnologias digitais em cenários de transição: Múltiplos olhares para aprendizagem*. O uso da ferramenta trello no gerenciamento de projetos de extensão, 2(1), 1–7.
- Scarlat, E., Maracine, V., & Maries, I. (2018). Modelling the dynamics of knowledge flow within networked communities of professionals. In G. Trentin (Ed.), *Technology and knowledge flow* (Cap. 2. pp. 27-50). Chandos Publishing.
- Steffen, F. S., Neto & Glória, I. G., Júnior (2021). *Journal of technology & information*. Os impactos da pandemia do covid-19 nos projetos de TI em uma empresa do terceiro setor, 1(1), 1–16.
- Tanudjojo, S., & Braganza, A. (2005). Overcoming barriers to knowledge flow: Evidence-based attributes enabling the creation, mobilization, and diffusion of knowledge. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 248b–248b. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2005.482>
- Tomé, E., Gromova, E., & Hatch, A. (2022). Knowledge management and COVID -19: Technology, people and processes. *Knowledge and Process Management*, 29(1), 70–78. <https://doi.org/10.1002/kpm.1699>
- Wang, H., Paulson, K. R., Pease, S. A., Watson, S., Comfort, H., Zheng, P., Aravkin, A. Y., Bisignano, C., Barber, R. M., Alam, T., Fuller, J. E., May, E. A., Jones, D. P., Frisch, M. E., Abbafati, C., Adolph, C., Allorant, A., Amlag, J. O., Bang-Jensen, B., ... Murray, C. J. L. (2022). Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: A systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. *The Lancet*, 399(10334), 1513–1536. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02796-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02796-3)
- Weber, C., & Weber, B. (2011). Exploring the antecedents of social liabilities in CVC triads—A dynamic social network perspective. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 255–272. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.07.004>
- World Bank. (2022). *Finance for an equitable recovery*.
- Yoo, K., Suh, E., & Kim, K. (2007). Knowledge flow-based business process redesign: Applying a knowledge map to redesign a business process. *Journal of Knowledge Management*, 11(3), 104–125. <https://doi.org/10.1108/13673270710752144>
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185. <https://doi.org/10.2307/4134351>

- Zhang, T., Gerlowski, D., & Acs, Z. (2022). Working from home: Small business performance and the COVID-19 pandemic. *Small Business Economics*, 58(2), 611–636. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00493-6>
- Zhuge, H. (2002). A knowledge flow model for peer-to-peer team knowledge sharing and management. *Expert Systems with Applications*, 23(1), 23–30. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(02\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(02)00024-6)
- Zieba, M. (2021). *Understanding knowledge-intensive business services: Identification, systematization of knowledge flows*. Springer.