

**O USO DE FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Raoni Cavani Franco - UFRRJ

**Resumo**

O conhecimento organizacional desempenha um papel fundamental no contexto corporativo, sendo considerado um dos ativos cruciais para o êxito de uma organização. A sua disseminação eficaz dentro das estruturas internas das empresas e instituições, quando incorporada às práticas diárias do ambiente profissional, apresenta um potencial significativo para aumentar a produtividade, otimizar o consumo de recursos e promover relações interpessoais mais saudáveis. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo investigar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a relação entre a utilização de ferramentas de Tecnologia da Informação e a eficácia das práticas de compartilhamento de conhecimento nas organizações, levando em consideração tanto os aspectos técnicos quanto os fatores sociais e comportamentais que influenciam essa relação. Como resultado, esta pesquisa oferece um relatório composto pelos tópicos: Identificação do conceito de conhecimento organizacional na prática, Implicações objetivas da cultura organizacional, Ferramentas mais utilizadas e suas aplicações, Design e implementação de ferramentas de TI, O fator determinante e Conclusão. Esta revisão sistemática demonstra que o sucesso do compartilhamento de conhecimento organizacional depende da convergência inteligente entre tecnologia, cultura organizacional e objetivos estratégicos, baseada na colaboração e no aprendizado constante.

**Palavras-chave:** Conhecimento organizacional, Cultura organizacional, Tecnologia da Informação

**Abstract**

Organizational knowledge plays a pivotal role in the corporate context, being considered one of the crucial assets for the success of an organization. Its effective dissemination within the internal structures of companies and institutions, when incorporated into daily practices of the professional environment, presents significant potential to increase productivity, optimize resource consumption, and promote healthier interpersonal relationships. In this context, this article aims to investigate, through a systematic literature review, the relationship between the use of Information Technology tools and the effectiveness of knowledge-sharing practices in organizations, taking into account both technical aspects and the social and behavioral factors that influence this relationship. As a result, this research offers a report composed of the topics: Identification of the concept of organizational knowledge in practice, Objective implications of organizational culture, Most used tools and their applications, Design and implementation of IT tools, The determining factor, and Conclusion. This systematic review demonstrates that the success of organizational knowledge sharing depends on the intelligent convergence of technology, organizational culture, and strategic objectives, based on collaboration and constant learning.

**Keywords:** Organizational Knowledge, Organizational Culture, Information Technology

# **O USO DE FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

## **INTRODUÇÃO**

O conhecimento organizacional é composto fundamentalmente por dois elementos interconectados: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Cada um deles desempenha um papel de relevância no funcionamento geral das organizações. O conhecimento tácito é aquele enraizado na experiência pessoal, na intuição e nas dinâmicas diárias. Ele está imerso na compreensão individual e, embora não seja facilmente formalizado, é a base subjacente para as ações e escolhas cotidianas. Por outro lado, o conhecimento explícito se manifesta de maneira tangível, sendo expresso através de palavras e números e documentado em formatos concretos, como manuais, relatórios e arquivos. Essa forma de conhecimento facilita a transmissão clara e direta de informações, permitindo que conceitos e dados sejam compartilhados de forma eficaz.

O conhecimento organizacional, portanto, surge como a dimensão social do conhecimento cultivado no âmbito das empresas e instituições, uma extensão inerente às relações pessoais e às atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. Nas interações e colaborações entre os indivíduos, ocorre um processo no qual o conhecimento tácito é compartilhado e transformado em formas explícitas. Reuniões e discussões coletivas, entre outras práticas, atuam como catalisadores para essa conversão, possibilitando que a compreensão individual evolua para um conhecimento compartilhado. O conhecimento organizacional não é meramente um componente isolado e estático, mas uma derivação dinâmica das raízes tácitas e explícitas do conhecimento contido no interior das organizações.

Nesse sentido, a Tecnologia da Informação surge como recurso indispensável para apoiar as iniciativas de compartilhamento do conhecimento organizacional, oferecendo ferramentas que atuam como via para a conversão entre as dimensões tácita e explícita desse conhecimento. Por exemplo, sistemas de gestão de documentos e intranets possibilitam a criação de repositórios centralizados onde os funcionários podem compartilhar manuais, relatórios, estudos de caso e outros artefatos explícitos. Esses artefatos podem ser facilmente acessados por todos os membros da organização, permitindo que o conhecimento seja disseminado, independentemente das barreiras departamentais. Além disso, a TI oferece soluções de comunicação e colaboração que possibilitam a interação entre indivíduos, mesmo que estejam fisicamente distantes. Plataformas de videoconferência, chats e redes sociais internas são exemplos de ferramentas que viabilizam a troca de experiências, discussões coletivas e a colaboração em projetos, promovendo a transformação do conhecimento tácito em explícito. Por meio dessas ferramentas, as interações entre os membros das equipes são enriquecidas, permitindo que ideias e perspectivas diversas sejam compartilhadas e incorporadas ao conhecimento tangível.

Para implementar com êxito tecnologias de compartilhamento de conhecimento, é essencial desenvolver uma cultura organizacional adequada. Isso exige a adoção de práticas que promovam a colaboração, a transparência e a aprendizagem contínua, ao mesmo tempo que valorizam e reconhecem a partilha de conhecimento. Além disso, é imperativo investir na formação e sensibilização dos colaboradores, abordando questões como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a relevância do compartilhamento de conhecimento, seus benefícios e as melhores abordagens para a colaboração e comunicação eficazes. Uma cultura organizacional resistente à mudança, por exemplo, pode representar um desafio à introdução de ferramentas tecnológicas. Ao se apegarem a métodos e ferramentas

convencionais, os colaboradores podem manifestar resistência, movidos pelo receio de que a adoção de novas tecnologias possa perturbar suas rotinas ou exigir habilidades para as quais não se sintam suficientemente preparados.

Neste contexto, este estudo tem como objetivo examinar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a dinâmica entre o emprego de ferramentas de Tecnologia da Informação e a efetividade das práticas de compartilhamento de conhecimento organizacional. A análise considera não apenas os aspectos técnicos relevantes, mas também pondera sobre os fatores sociais que exercem influência sobre essa correlação.

## **PERGUNTA DE PESQUISA E OBJETIVOS**

Diante do exposto, a pergunta de pesquisa estabelecida foi: "Em que aspectos o uso de ferramentas de Tecnologias da Informação está relacionado ao estabelecimento de práticas efetivas de compartilhamento de conhecimento organizacional?" O objetivo principal desta revisão bibliográfica sistemática é investigar a relação entre a utilização de ferramentas de Tecnologia da Informação e a eficácia das práticas de compartilhamento de conhecimento nas organizações, levando em consideração tanto os aspectos técnicos quanto os fatores sociais e comportamentais que influenciam essa relação.

Os objetivos secundários são: Identificar as principais ferramentas de Tecnologias da Informação utilizadas no compartilhamento de conhecimento organizacional e suas respectivas aplicações, compreender os fatores que influenciam a seleção e o desenvolvimento dessas ferramentas e analisar como a cultura organizacional impacta a adoção e o desempenho das ferramentas de Tecnologias da Informação para o compartilhamento de conhecimento.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Resource-based view (RBV)**

No campo da administração estratégica, a criação de valor e a sustentação de vantagens competitivas figuram como desafios perenes (TEECE et al, 1997). Duas principais abordagens teóricas, "outside-in" e "inside-out," abordam esse tema (SAEED et al, 2015). Um exemplo notável da abordagem "outside-in" é o modelo das cinco forças de Porter (1979), que analisa o ambiente externo à empresa, sua posição no mercado e suas relações com concorrentes, clientes e fornecedores (BARNEY, 1991). Trabalhos como a Análise Pestel de Aguilar (1967) e a Matriz de Ansoff de Ansoff (1957) seguem a mesma perspectiva, analisando o contexto externo das empresas.

Em contrapartida, a abordagem "inside-out" é representada por Penrose (1959) e conceitos subsequentes, como a Resource-based View (RBV) de Wernerfelt (1984) e Barney (1991). Esta perspectiva teórica considera a empresa como um conjunto único de recursos internos, como recursos tecnológicos, conhecimento dos funcionários, sistemas de gestão e controle, etc (BARNEY, 1991). Esses recursos devem ser valiosos, escassos, difíceis de imitar e não ter substitutos estrategicamente equivalentes no mercado para possibilitar a criação e sustentação das vantagens competitivas (BARNEY, 1991).

## **O conhecimento como principal ativo estratégico**

De acordo com Drucker (1993), a Revolução Industrial, que teve início na segunda metade do século XVIII, foi fundamentalmente marcada pela explicitação e sistematização do conhecimento como utilidade aplicável às atividades humanas. O conhecimento passou a ser amplamente empregado na concepção de ferramentas, maquinários, produtos e processos, engendrando a criação das máquinas a vapor e das grandes fábricas mecanizadas.

A Revolução da Produtividade no século XX, inaugurada por Frederick Taylor e seus princípios de Administração Científica, configurou-se como um fator preponderante para a crescente relevância do conhecimento e da informação no âmbito da administração (DRUCKER, 1999). Taylor concentrou-se no estudo dos procedimentos laborais e na utilização eficiente dos recursos com o objetivo de incrementar a produtividade. Suas ideias, que enfatizavam a aplicação de métodos científicos para otimizar os processos, estabeleceram os fundamentos das práticas modernas de gestão. Essa mudança em relação às abordagens tradicionais de trabalho em direção a uma perspectiva mais sistemática, associada às possibilidades advindas do desenvolvimento tecnológico, levaram ao surgimento do chamado trabalhador do conhecimento. Segundo Drucker (1999), o trabalhador do conhecimento é caracterizado por seu elevado grau de instrução e competências especializadas, bem como pelo emprego de seu conhecimento e experiência na geração de valor para a organização.

## **O conhecimento nas organizações**

Conforme evidenciado neste estudo, a partir da última década do século XX, o conhecimento passou a ser considerado um dos principais, senão o principal recurso a ser gerenciado para o êxito das organizações (HAYES, 2011). O conhecimento é um conceito complexo cuja definição desafia pensadores desde a Grécia Antiga (NONAKA, 1994; GRANT, 1996).

Uma das abordagens proeminentes na literatura que aborda o conhecimento como um ativo funcional é aquela que contempla a dialética entre os conceitos de dados, informação e conhecimento (DRUCKER, 1993; DAVENPORT, PRUSAK, 1998; BELL, ALBU, 1999; DE LONG, FAHEY, 2000; TSOUKAS, VLADIMIROU, 2001). Dados representam elementos descritivos desprovidos de contextualização e significado intrínseco, incapazes de explicitar sua própria relevância (DAVENPORT, PRUSAK, 1998). No entanto, são muito importantes para qualquer organização pois figuram como matéria-prima para a elaboração das informações, que são um conjunto de dados revestidos de significado contextual, organizados e/ou calculados para que transmitam um fluxo de mensagens específicas (NONAKA, 1994; DAVENPORT, PRUSAK, 1998). O conhecimento, enquanto objeto, pode ser definido como um conjunto dinâmico de informações contextuais, experiências, valores e percepções especializadas que compõem a psique humana (DAVENPORT, PRUSAK, 1998). Como habilidade, representa a capacidade individual de fazer distinções dentro de uma esfera de ação, com base na experiência pessoal, percepção do contexto e/ou teoria (TSOUKAS, VLADIMIROU, 2001). Segundo Bell e Albu (1999), o conhecimento envolve um rearranjo ativo de informações e julgamentos voltados para a interpretação da realidade, moldando as iniciativas de ação dos indivíduos. Similarmente, Drucker (1993) define o conhecimento como “um efetivo de informações em ação, informações focadas em resultados”, e De Long e Fahey (2000), por sua vez, afirmam que "o conhecimento, em última análise, assume valor quando afeta a tomada de decisão e é traduzido em ação".

## **A gestão e o compartilhamento do conhecimento nas organizações**

A gestão do conhecimento representa uma vertente da gestão estratégica voltada para a transformação da rotina organizacional, de uma prática não reflexiva, em uma prática reflexiva (DE LONG, FAHEY, 2000). Isso envolve a implementação de ferramentas, processos, sistemas, estruturas e cultura organizacional para a criação, compartilhamento, utilização e armazenamento do conhecimento (FINK, PLODER, 2009).

A gestão do conhecimento é uma disciplina interdisciplinar que abarca diversas áreas do saber, incluindo a Ciência da Administração, a Ciência da Computação e a Ciência da Informação, entre outras (HEISIG, 2015). Seu objetivo principal reside na institucionalização do compartilhamento de experiências, informações, perspectivas e ideias, com vistas a assegurar a disponibilidade destes recursos para a tomada de decisões bem informadas e, conseqüentemente, na melhoria do desempenho organizacional (CHEN, HUANG, 2009).

## **A gestão do conhecimento e sua relação com a tecnologia**

A tecnologia da informação (TI) sempre esteve associada ao desenvolvimento de iniciativas de gestão do conhecimento (HAYES, 2011). A evolução tecnológica nas últimas décadas influenciou significativamente a gestão do conhecimento nas organizações, com a adoção generalizada de computadores, a popularização da internet e o surgimento da computação em nuvem (MCAFEE, 2006; KAIVO-OJA et al., 2015). Além disso, o uso de machine learning e inteligência artificial possibilita a construção de sistemas de gerenciamento do conhecimento avançados (AL MANSOORI et al., 2021).

O papel da gestão do conhecimento evoluiu desde seu início nos anos 90 (CASTANEDA, TOULSON, 2021). Inicialmente, o foco estava na criação e compartilhamento de informações por meio de sistemas informatizados (MCAFEE, 2006). Hoje, a ênfase mudou para a criação de uma cultura de aprendizado contínuo, com foco no compartilhamento de experiências e na atenção às pessoas e ao trabalho coletivo (CHEN, HUANG, 2009). Organizações modernas buscam promover uma cultura colaborativa, utilizando ferramentas de comunicação em tempo real e mídias sociais corporativas (AL MANSOORI et al., 2021; KANE, 2017). A TI também desempenha um papel na quebra de silos organizacionais, com ferramentas como intranets bem estruturadas para promover a integração intersetorial (BENTO, TAGLIABUE, LORENZO, 2020).

## **A influência da cultura organizacional no compartilhamento de conhecimento e na utilização de ferramentas tecnológicas**

Nas organizações, a cultura é caracterizada por crenças, valores, costumes, práticas e comportamentos sociais compartilhados (DE LONG & FAHEY, 2000). Ela molda as ações dos indivíduos e influencia o desempenho geral da organização (HOGAN & COOTE, 2014). A cultura organizacional pode ser estabelecida desde a fundação da empresa, evoluir ao longo dos anos ou ser cultivada intencionalmente pela administração (CAMERON & QUINN, 2006).

A cultura organizacional é amplamente reconhecida como um elemento essencial para o compartilhamento de conhecimento no ambiente profissional (AL-ALAWI, AL-MARZOOQI, MOHAMMED, 2007), uma vez que influencia diretamente a concepção de conhecimento adotada pelos indivíduos, sua disposição para compartilhá-lo e o ambiente social no qual o compartilhamento será efetuado (DE LONG & FAHEY, 2000). Diversos estudos indicam que negligenciar a cultura de uma organização é uma das principais causas do fracasso (CAMERON & QUINN, 2006).

Paralelamente, a cultura organizacional também influencia significativamente a aceitação e a utilização de tecnologia no ambiente de trabalho, uma vez que a introdução de novas ferramentas muitas vezes é percebida como um distúrbio à ordem previamente estabelecida (CASTANEDA, RÍOS, DURÁN, 2016). No caso das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação voltadas para o compartilhamento de conhecimento, essa influência da cultura pode ser ainda mais determinante, já que envolve a socialização de algo tradicionalmente encarado como um bem, uma posse, um possível artifício para a obtenção de vantagens (AZEEM ET AL., 2021).

## **METODOLOGIA**

Para garantir o rigor científico do estudo, foi adotada uma metodologia específica inspirada nas etapas preconizadas por Galvão e Ricarte (2019): Delimitação da pergunta de pesquisa, seleção das bases de dados, elaboração da estratégia de busca, seleção dos documentos, avaliação da qualidade dos estudos incluídos, sistematização dos dados e apresentação dos resultados.

Com o objetivo de assegurar uma cobertura abrangente da literatura científica relevante, foram selecionadas as seguintes bases para a pesquisa: Scopus, Web of Science, ACM Digital Library, IEEE Xplore e ProQuest. Essas bases foram escolhidas devido à sua reputação consolidada e à sua ampla cobertura no campo de pesquisa em questão. Com o propósito de investigar o papel das Tecnologias da Informação (TI) em fornecer ferramentas que possibilitem às organizações estabelecer práticas efetivas de compartilhamento de conhecimento organizacional, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "information technology", "knowledge sharing" e "case study". O operador booleano "AND" foi empregado entre os termos para aprimorar a busca e garantir resultados significativos. Essa combinação de palavras-chave foi definida após uma série de experimentações acerca da abrangência dos resultados nas bases pesquisadas e reflexões quanto ao escopo e aos objetivos do estudo.

Cada base de dados apresenta diferentes opções em relação às seções dos textos que são consideradas para a localização das palavras-chave. Portanto, conforme demonstrado na Tabela 01, optou-se por selecionar, para cada base, a opção que fornecesse um número substancial de resultados que pudesse ser devidamente analisado, evitando assim configurações que resultassem em um volume excessivo de artigos a serem revisados. Por exemplo, na base ProQuest, a escolha da opção "Qualquer lugar" resultaria em 3.551 artigos. Além disso, foi aplicado um filtro temporal à busca em todas as bases, restringindo os resultados aos artigos publicados no período de 2012 a 2022, a fim de manter a relevância das tecnologias de informação abordadas nos estudos.

A primeira etapa de seleção consistiu na análise dos resumos dos artigos com o intuito de determinar a relevância de cada estudo para a pesquisa. Foram escolhidos estudos que abordavam primordialmente o uso de iniciativas fundamentadas em Tecnologia da Informação (TI) para o compartilhamento de conhecimento em organizações tanto públicas quanto privadas. Foram excluídos estudos nos quais as ferramentas de TI e/ou o compartilhamento de conhecimento eram apenas elementos secundários da pesquisa, além de textos duplicados, trabalhos que se voltavam para a abordagem do conhecimento sob uma perspectiva educacional/pedagógica, artigos indisponíveis para leitura integral e resumos expandidos.

A segunda etapa do processo de seleção foi conduzida por meio de um processo colaborativo entre o mestrando e o professor orientador. Ambos procederam com uma análise mais detalhada dos textos selecionados na primeira etapa, a fim de identificar os estudos mais

relevantes. Essa análise adicional envolveu a releitura dos resumos e, quando necessário, a leitura da introdução e da conclusão dos artigos. Cada um construiu sua própria lista de trabalhos considerados mais pertinentes e, em seguida, foi realizada uma reunião remota utilizando a plataforma Google Meet, na qual ocorreu a discussão e revisão conjunta das listas individuais. Com base nas contribuições e perspectivas tanto do aluno quanto do professor, foi elaborada a lista final de trabalhos que seriam lidos integralmente para compor a revisão sistemática. Essa abordagem colaborativa na seleção dos estudos permitiu uma avaliação mais aprofundada e criteriosa da relevância dos artigos, garantindo que apenas os trabalhos mais significativos fossem incluídos na revisão.

**Tabela 01** - Resumo das etapas de seleção de artigos

<b>Base</b>	<b>Campos de pesquisa</b>	<b>Resultados iniciais</b>	<b>1ª etapa de seleção</b>	<b>2ª etapa de seleção</b>
Scopus	Título, Resumo, Palavras-chave	91	26	8
ACM Digital Library	Full Text	177	17	6
Web of Science	Todos os campos	64	15	5
ProQuest	Qualquer lugar, exceto texto completo	13	3	2
IEEE Xplore	All metadata	22	3	1

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

## **RESULTADOS**

### **Identificação do conceito de conhecimento organizacional na prática**

A revisão sistemática realizada revela uma ampla variedade de termos associados ao compartilhamento de conhecimento organizacional. Esses termos não somente capturam a natureza abrangente desse conceito, mas também, ao dar forma a nuances elusivas, contribuem para a compreensão de como uma estratégia para a implementação de ferramentas de tecnologia da informação pode ser elaborada nesse contexto. Expressões como “compartilhamento de expertise” (JOHRI, PIPEK, WULF, 2012; KALEMA, MOTSI, 2015) destacam a transferência de habilidades especializadas entre membros da organização. “Integração interdepartamental” (COLEMAN, LIEBERMAN, 2015; HU et al., 2022), “sinergia entre setores” (PICKERING, 2013) e “coesão organizacional” (CARUGATI, KAMINSKA, MOLA, 2019) ressaltam a combinação de conhecimentos para otimizar o uso de recursos e melhorar a qualidade dos relacionamentos no ambiente de trabalho. A busca pela “integração da comunicação” (HU et al., 2022) demonstra a importância da disseminação de informações para a colaboração eficaz. A “colaboração multidisciplinar” (HAFEEZ et al., 2018) destaca a necessidade de perspectivas diversas para encontrar soluções, enquanto o

“compartilhamento de ideias e experiências” (JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020) faz referência a práticas que enriquecem o repositório de conhecimento da organização.

### **Implicações objetivas da cultura organizacional**

A dicotomia apresentada por Coleman e Lieberman (2015) sobre o conceito de conhecimento como bem público ou privado lança luz sobre os incentivos subjacentes ao compartilhamento de conhecimento organizacional. Em organizações que adotam a visão do conhecimento como recurso coletivo, com incentivos à transparência, à comunicação interdepartamental e ao compartilhamento de experiências, os colaboradores tendem a recorrer às ferramentas de TI para interagir entre si com maior frequência. Esta perspectiva é reforçada e expandida pelo estudo de Kalema e Motsi (2015), que identificaram como fatores determinantes para a disseminação de expertise interna as expectativas de recompensa, as normas sociais extraoficiais e a percepção de status, reputação e reciprocidade.

Ainda nesta seara, Lilleorg et al. (2014) trouxeram à tona várias barreiras que dificultam a difusão do conhecimento por meio de canais tecnológicos. Esses obstáculos incluem falta de confiança entre funcionários, relações hierárquicas avessas à intercâmbios horizontais, restrições de tempo, incentivos inadequados ou inexistentes, carência de habilidades técnicas, liderança deficitária e infraestrutura de TI precária. Chi e Zhao (2013) também enfatizaram a relevância das relações interpessoais entre colaboradores na partilha de conhecimento por meio de diferentes tecnologias de informação e comunicação. Segundo Carugati, Kaminska e Mola (2019) e Lilleorg et al. (2014), a introdução de novas ferramentas de TI colaborativas frequentemente encontra resistência devido a conflitos com práticas previamente estabelecidas.

Dulipovici e Vieru (2015) e Abubakre, Kwayu e Lal (2019) afirmam que as percepções dos usuários sobre tecnologia de colaboração são moldadas por dinâmicas sociais e experiências anteriores. As características dos departamentos, como hábitos de colaboração e cooperação, estilo de liderança, papéis individuais e habilidades de comunicação também são determinantes nos processos de troca de experiências corporativas (VOGEL, ZHANG, ZHOU, 2012; PICKERING, 2013). Nesta mesma linha, Argyris e Ransbotham (2016) afirmam que a cultura aberta e colaborativa exigida para o sucesso das ferramentas de compartilhamento de conhecimento muitas vezes conflita com a estrutura organizacional, gerando tensões e desorganização.

Neste contexto, a presença de líderes comprometidos em estabelecer uma cultura colaborativa é fundamental para superar obstáculos comportamentais (DULIPOVICI, VIERU, 2015). O engajamento das lideranças e de influenciadores internos impulsiona a adoção e o sucesso das ferramentas de compartilhamento de conhecimento. O envolvimento ativo da gerência, ao evidenciar o valor dessas ferramentas e promover o seu uso, demonstra a importância estratégica do compartilhamento. A identificação e envolvimento de influenciadores internos que já se destacam na cooperação e integração entre os departamentos podem acelerar a disseminação da cultura colaborativa e reduzir a resistência às ferramentas tecnológicas com esse propósito (JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020).

### **Ferramentas mais utilizadas e suas aplicações**

Este tópico é composto pela categorização das principais ferramentas de tecnologia da informação destinadas ao compartilhamento de conhecimento organizacional discutidas nos artigos analisados. A representação esquemática das ferramentas, suas aplicações e as respectivas fontes bibliográficas é apresentada na Tabela 2.

Colaboração em tempo real: nesta categoria destacam-se as plataformas de videoconferência e os mensageiros instantâneos. As plataformas de videoconferência viabilizam, entre outras possibilidades, reuniões virtuais, sessões de treinamento e webinars. Segundo Aljuwaiber (2019), estas soluções tecnológicas têm a capacidade de transcender barreiras geográficas, permitindo a interação imediata e eficaz entre equipes distribuídas. Além disso, elas proporcionam um ambiente propício para a resolução ágil de desafios, uma vez que fomentam a colaboração em tempo real. De maneira paralela, os mensageiros instantâneos revolucionaram a comunicação no ambiente corporativo. Estas ferramentas possibilitam a troca instantânea de informações, eliminando barreiras de comunicação e abrindo espaço para discussões informais entre colaboradores. Além disso, os mensageiros instantâneos têm a capacidade de facilitar a coordenação imediata de tarefas críticas, agilizando processos que requerem ação rápida (ABUBAKRE, KWAYU, LAL, 2019).

Colaboração multidisciplinar e gestão de projetos: destacam-se as plataformas colaborativas e as wikis. As plataformas colaborativas proporcionam ambientes virtuais que incentivam equipes multidisciplinares a colaborar de forma sinérgica. Através do compartilhamento de recursos e da atualização contínua sobre o progresso dos projetos, essas plataformas desempenham um papel importante na otimização de processos e na combinação de diferentes especialidades (HAFEEZ et al., 2018). Enquanto isso, as wikis são ferramentas úteis para a criação coletiva de conteúdo e para a documentação de processos. Elas simplificam o acesso a conhecimentos acumulados, tornando a informação facilmente acessível e editável pelos membros das equipes (ARGYRIS, RANSBOTHAM, 2016).

Compartilhamento de ideias e experiências: as redes sociais corporativas e blogs ganham destaque neste tópico. Segundo as análises de Hafeez et al. (2018) e Bharati et al. (2021), as redes sociais corporativas fornecem uma plataforma virtual na qual os colaboradores podem compartilhar informações relevantes, participar de discussões e contribuir ativamente para a geração de ideias inovadoras e resolução de problemas. De maneira paralela, os blogs, como indicado por Davison, Martinsons e Ou (2012) e Pickering (2013), desempenham uma função importante ao promover a transparência e a cultura de compartilhamento. Através de insights, análises e experiências compartilhadas, os blogs se tornam um veículo interessante para a construção e troca de conhecimento.

Centralização de informações e acesso rápido: essa categoria é atendida pelas plataformas de Intranet e pelos sistemas de gerenciamento de documentos. Conforme apontado por Johri, Pipek e Wulf (2012) e Jensen, Medaglia e Wang (2020), a intranet atua como um hub central para informações internas, proporcionando um local único para acessar documentos, notícias e demais recursos relevantes. Por sua vez, os sistemas de gerenciamento de documentos, como destacado por diversas fontes, incluindo Duliopovici e Vieru (2015) e Carugati, Kaminska e Mola (2019), desempenham um papel fundamental na organização e disponibilização eficiente de informações vitais, contribuindo para uma gestão eficaz do conhecimento.

Discussões e Orientações: categoria representada principalmente por Fóruns Online e Chatbots. A importância dos fóruns online foi ressaltada por diversos autores, incluindo Vogel, Zhang e Zhou (2012) e Coleman e Lieberman (2015), já que esses fóruns fornecem um espaço propício para discussões detalhadas, a troca de ideias e a resolução colaborativa de problemas. Em contraste, os chatbots, conforme explorado por Lee, Wang e Zhu (2022), desempenham um papel singular ao oferecer orientações claras, informações objetivas e treinamentos automatizados. Estas funções constituem um relevante suporte para os processos de aprendizado contínuo dentro das organizações.

**Tabela 2 - Categorização e resumo das ferramentas de TI**

<b>Ferramenta</b>	<b>Aplicações</b>	<b>Citação</b>
<b>Chatbots</b>	Fornecimento de instruções e informações objetivas, realização de enquetes e treinamentos automatizados.	LEE, WANG, ZHU, 2022
<b>Plataformas de Videoconferência</b>	Reuniões virtuais, treinamentos e webinars para compartilhar conhecimento em tempo real, colaboração em projetos entre equipes remotas, interação em tempo real para resolução de problemas.	VOGEL, ZHANG, ZHOU, 2012 CHI, ZHAO, 2013 CARUGATI, KAMINSKA, MOLA, 2019 ALJUWAIBER, 2019 HU et al., 2022
<b>Redes Sociais Corporativas</b>	Compartilhamento de notícias relevantes, informações e discussões em grupos específicos, co-criação de ideias, fomento à interação entre funcionários e à discussões informais, divulgação de conquistas e projetos em andamento, recrutamento de voluntários para projetos, compartilhamento de boas práticas e aprendizados.	HAFEEZ et al., 2018 ABUBAKRE, KWAYU, LAL, 2019 BHARATI et al., 2021 ABUBAKRE, KWAYU, LAL, 2021 HU et al., 2022
<b>Plataformas colaborativas</b>	Criação de espaços dedicados a projetos específicos, facilitação da colaboração entre equipes multidisciplinares, compartilhamento de recursos e atualizações sobre projetos.	BERMEJO et al., 2013 DULIPOVICI, VIERU, 2015 HAFEEZ et al., 2018 JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020 HU et al., 2022
<b>Mensageiros Instantâneos</b>	Comunicação rápida entre membros da equipe, discussões informais e troca de informações pontuais, coordenação de tarefas e resolução de problemas urgentes.	DAVISON, MARTINSONS, OU, 2012 ABUBAKRE, KWAYU, LAL, 2019 HU et al., 2022
<b>Wikis</b>	Criação colaborativa de conteúdo, documentação de processos e procedimentos, construção de uma base de conhecimento facilmente acessível.	SOLTYSIK-PIORUNKIEWICZ, 2015 ARGYRIS, RANSBOTHAM, 2016 GUL, HUSAIN, 2019

<b>Ferramenta</b>	<b>Aplicações</b>	<b>Citação</b>
<b>Intranet</b>	Centralização de informações e recursos internos, disseminação de políticas, diretrizes e documentos oficiais, acesso controlado a dados sensíveis da organização, atualizações departamentais.	JOHRI, PIPEK, WULF, 2012 DULIPOVICI, VIERU, 2015 JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020 BHARATI et al., 2021
<b>Email</b>	Compartilhamento de informações, atualizações e documentos, comunicação formal e coordenação de projetos.	VOGEL, ZHANG, ZHOU, 2012 CARUGATI, KAMINSKA, MOLA, 2019
<b>Blog</b>	Compartilhamento de insights, análises e opiniões sobre tópicos relevantes, documentação de experiências individuais ou de equipe, promoção da transparência e abertura ao compartilhamento de ideias.	DAVISON, MARTINSONS, OU, 2012 JOHRI, PIPEK, WULF, 2012 CHI, ZHAO, 2013 PICKERING, 2013
<b>Sistemas de Gerenciamento de Documentos</b>	Organização e categorização eficiente de documentos, controle de versões e histórico de alterações, acesso rápido a informações importantes.	JOHRI, PIPEK, WULF, 2012 DULIPOVICI, VIERU, 2015 CARUGATI, KAMINSKA, MOLA, 2019
<b>Fórum online</b>	Discussões em profundidade sobre tópicos específicos, troca de ideias, opiniões e soluções para desafios, compartilhamento de conhecimento através de perguntas e respostas, resolução de dúvidas de forma colaborativa, criação de um repositório de soluções para problemas recorrentes.	VOGEL, ZHANG, ZHOU, 2012 DAVISON, MARTINSONS, OU, 2012 SOŁTYSIK-PIORUNKIEWICZ, 2015 COLEMAN, LIEBERMAN, 2015

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

## **Design e implementação de ferramentas de TI**

O cenário corporativo contemporâneo demanda o desenvolvimento e implementação de ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) que sejam versáteis e adaptáveis às particularidades dos diferentes setores das organizações (JOHRI, PIPEK, WULF, 2012;

VOGEL, ZHANG, ZHOU, 2012). No entanto, a coexistência de diferentes ferramentas de TI pode levar a um cenário fragmentado, com redundância de informações, dificuldade na assimilação por parte dos usuários e outros problemas na integração entre os departamentos (HU et al., 2022; CARUGATI, KAMINSKA, MOLA, 2019). A busca pelo equilíbrio entre customização e padronização é um desafio constante: enquanto a customização pode atender às necessidades únicas de diferentes equipes, a padronização promove a coesão e a consistência na organização. Encontrar o ponto ideal entre essas abordagens é essencial para evitar a proliferação excessiva de ferramentas que não interagem entre si e que acabam criando novos desafios ao invés de otimizar o desempenho organizacional (HU et al., 2022).

O design de plataformas integradas emerge como uma solução para mitigar as divisões tanto tecnológicas quanto humanas (CHI, ZHAO, 2013). A consolidação de funcionalidades em uma única interface simplifica os fluxos de trabalho e aumenta a eficiência, reduzindo a alternância entre sistemas diversos (CHI, ZHAO, 2013). Contudo, integrar diferentes sistemas, serviços e tecnologias pode ser tecnicamente complexo, exigindo a compatibilização de protocolos e formatos, a fusão entre diferentes bancos de dados e a necessidade de arquiteturas distribuídas que possibilitem a implementação e atualização de módulos de forma eficiente (HU et al., 2022). Adicionalmente, desenvolver uma interface intuitiva e coesa para acessar diversas funcionalidades, assegurando uma experiência fluida e genuinamente proveitosa para o usuário constitui um desafio substancial (JOHRI, PIPEK, WULF, 2012).

Em meio a uma série de variáveis, o compartilhamento de conhecimento mediado por TI é influenciado pela natureza, complexidade e urgência das tarefas a serem realizadas e pela disponibilidade de recursos. É necessário compreender de que forma os recursos disponíveis à organização podem ser empregados para a satisfação dos resultados desejados com o compartilhamento (ALJUWAIBER, 2019). Caso não seja possível desenvolver ferramentas próprias, é necessário definir critérios claros para a escolha entre as soluções de TI já disponíveis no mercado. A gama de opções possíveis, como redes sociais corporativas, wikis, plataformas de intranet, entre outras, exige uma avaliação das funcionalidades, usabilidade e requisitos técnicos para garantir o alinhamento com as necessidades da organização (JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020).

Independente da abordagem adotada, a formulação de estratégias de TI requer a participação de diversos atores, como a alta gerência, gerentes intermediários, usuários de TI e a equipe de TI, garantindo a convergência de perspectivas (BERMEJO et al., 2013). A incorporação de diferentes opiniões e habilidades na implementação de ferramentas oferece uma visão mais completa e alinhada às metas organizacionais de longo prazo (JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020). Essa diversidade de pontos de vista pode ser cultivada por meio da criação de um comitê estratégico de TI, composto por membros de várias unidades organizacionais, fundamental para construir a compreensão dos desafios e oportunidades no âmbito da TI (BERMEJO et al., 2013).

A adoção de ferramentas de TI para o compartilhamento de conhecimento é um processo gradual, marcado pela avaliação contínua do ambiente organizacional e pela realização de ajustes e iterações (JENSEN, MEDAGLIA, WANG, 2020). Desta forma, após a implementação e o início da utilização, a coleta e análise de feedback dos usuários desempenham um papel central na constante melhoria desses instrumentos, como a identificação de problemas de usabilidade e lacunas funcionais (HU et al., 2022). A implementação de melhorias com base no feedback, além de garantir a adequação das tecnologias às atividades da organização, reforça a concepção de que o compartilhamento de conhecimento é uma via recíproca e não uma mera imposição da chefia (HU et al., 2022).

## **O fator determinante**

Após a leitura dos artigos e a análise dos principais pontos abordados, faz-se evidente o componente essencial no contexto do uso de ferramentas de TI para o compartilhamento de conhecimento organizacional: o fator humano. Resta claro que para se chegar às considerações e esforços técnicos verdadeiramente eficazes, é necessário passar, inicialmente, pela criteriosa e sensível apreciação das dinâmicas sociais e dos comportamentos individuais no âmbito das organizações, elementos que compõem a chamada cultura organizacional. Esta é uma constatação que pode, a princípio, parecer óbvia, tendo em vista que são pessoas que de fato utilizam e imprimem significado às ferramentas, no entanto, não são raros os casos em que a tecnologia é imposta como artifício isolado e auto-suficiente em suas funcionalidades e interfaces, sem levar em consideração sua pertinência e adequação no contexto ao qual serão introduzidas.

O fluxo do conhecimento organizacional, composto pela retroalimentação entre suas dimensões tácita e explícita, é fundamentalmente caracterizado pela forma como os indivíduos interagem, e essa interação, cada vez mais, vem sendo mediada pelas ferramentas de TI. O panorama fica mais complexo quando se considera uma perspectiva holística dentro da qual está inserido o compartilhamento de conhecimento, que envolve variáveis como colaboração, partilha, generosidade e confiança. Como esta revisão bibliográfica indica, estes elementos não são secundários quando o assunto é a busca pela efetividade organizacional por meio de ferramentas de TI. Na verdade, constituem importantes pilares sobre os quais pode ser construída uma estratégia voltada para a criação e sustentação de vantagens competitivas. Em outras palavras, o foco norteador deixa de ser apenas técnico e passa a ser composto também por elementos sociais e comportamentais, fruto do reconhecimento de que são as ações e interações humanas que transformam a potencialidade da tecnologia em realidade tangível.

## **CONCLUSÃO**

O compartilhamento de conhecimento por meio de ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) é moldado por uma visão estratégica que abrange não apenas a implementação atual, mas também a evolução contínua para enfrentar os desafios em um cenário social e tecnológico em constante transformação. Resta evidente que é necessário planejar para além dos aspectos técnicos e se concentrar na convergência inteligente entre tecnologia, cultura organizacional e objetivos estratégicos. Essa visão estratégica deve orientar a seleção, personalização e implementação de ferramentas de TI, estabelecendo uma clara compreensão de como essas ferramentas se alinham às metas organizacionais de longo prazo. A visão estratégica também é crucial para identificar as necessidades emergentes de compartilhamento de conhecimento à medida que a organização evolui, permitindo que as ferramentas de TI se adaptem e se expandam de acordo.

O envolvimento ativo da alta gerência e a formação de comitês estratégicos de TI aumentam a probabilidade de sucesso no uso das ferramentas de compartilhamento de conhecimento, tornando-as verdadeiramente úteis para a melhora do desempenho organizacional. A diversidade de perspectivas enriquece a tomada de decisões e garante que as ferramentas atendam às necessidades dos diferentes setores. À medida que novas tecnologias emergem, como inteligência artificial, análise de dados avançada e realidade aumentada, a visão estratégica deve considerar como essas inovações podem ser integradas ao ecossistema de compartilhamento de conhecimento a partir do intercâmbio constante entre usuários, gestores e desenvolvedores de TI.

A utilização de ferramentas de TI para o compartilhamento de conhecimento organizacional, como demonstrado pela revisão sistemática realizada, transcende a mera aplicação tecnológica e está relacionada com a transformação holística da organização. Reconhecer a importância da cultura implica fomentar uma mentalidade de aprendizado e colaboração, onde o compartilhamento de conhecimento é não apenas uma tarefa, mas um valor arraigado. Incentivar práticas de colaboração e promover a comunicação aberta são formas de nutrir uma cultura que se alinha ao uso das ferramentas de TI para facilitar o fluxo contínuo do conhecimento organizacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUILAR, Francis Joseph. Scanning the business environment. Macmillan, 1967.

AL MANSOORI, Saeed; SALLOUM, Said A.; SHAALAN, Khaled. The impact of artificial intelligence and information technologies on the efficiency of knowledge management at modern organizations: a systematic review. *Recent advances in intelligent systems and smart applications*, p. 163-182, 2020.

AL-ALAWI, Adel; AL-MARZOOQI, Nayla; MOHAMMED, Yasmeen. Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of knowledge management*, v. 11, n. 2, p. 22-42, 2007.

ALJUWAIBER, Abobakr. Technology-based vs. face-to-face interaction for knowledge sharing in the project teams. *International Journal of Project Organisation and Management*, v. 11, n. 3, p. 227-242, 2019.

ANSOFF, H. Igor et al. Strategies for diversification. *Harvard business review*, v. 35, n. 5, p. 113-124, 1957.

ARGYRIS, Young 'Anna'; RANSBOTHAM, Sam. Knowledge entrepreneurship: institutionalising wiki-based knowledge-management processes in competitive and hierarchical organisations. *Journal of Information Technology*, v. 31, n. 2, p. 226-239, 2016.

AZEEM, Muhammad et al. Expanding competitive advantage through organizational culture, knowledge sharing and organizational innovation. *Technology in Society*, v. 66, p. 101635, 2021.

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BELL, Martin; ALBU, Michael. Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. *World development*, v. 27, n. 9, p. 1715-1734, 1999.

BENTO, Fabio; TAGLIABUE, Marco; LORENZO, Flora. Organizational silos: A scoping review informed by a behavioral perspective on systems and networks. *Societies*, v. 10, n. 3, p. 56, 2020.

BHARATI, Pratyush et al. Idea co-creation on social media platforms: towards a theory of social ideation. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, v. 52, n. 3, p. 9-38, 2021.

CAMERON, Kim S.; QUINN, Robert E. *Diagnosing and Changing Organizational Culture Based on the Competing Values Framework*. Jossey-Bass. 2006

CASTANEDA, Delio Ignacio; RÍOS, Manuel Fernández; DURÁN, William Fernando. Determinants of knowledge-sharing intention and knowledge-sharing behavior in a public organization. *Knowledge Management & E-Learning*, v. 8, n. 2, p. 372, 2016.

CASTANEDA, Delio Ignacio; TOULSON, Paul. Is it possible to share tacit knowledge using information and communication technology tools?. *Global Knowledge, Memory and Communication*, v. 70, n. 8/9, p. 673-683, 2021.

CHEN, Chung-Jen; HUANG, Jing-Wen. Strategic human resource practices and innovation performance—The mediating role of knowledge management capacity. *Journal of business research*, v. 62, n. 1, p. 104-114, 2009.

COLEMAN, Emma; LIEBERMAN, Zach. Contributor motivation in online knowledge sharing communities with reputation management systems. In: *Proceedings of the 2015 Annual Research Conference on South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*. 2015. p. 1-12.

CURADO, Carla. *The knowledge based-view of the firm: from theoretical origins to future implications*. 2006.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurence. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press, 1998.

DAVISON, Robert M.; OU, Carol XJ; MARTINSONS, Maris G. Information technology to support informal knowledge sharing. *Information Systems Journal*, v. 23, n. 1, p. 89-109, 2013.

DE LONG, David W.; FAHEY, Liam. Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Perspectives*, v. 14, n. 4, p. 113-127, 2000.

DE SOUZA BERMEJO, Paulo Henrique et al. Towards an Understanding of Information Technology Strategy Development Based on Knowledge Management. *Revista de Ciências da Administração*, v. 16, n. 40, p. 139-155, 2014.

DE WAAL, André et al. Silo-busting: Overcoming the greatest threat to organizational performance. *Sustainability*, v. 11, n. 23, p. 6860, 2019.

DRUCKER, Peter. Knowledge Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*, v. 41, n. 2, p. 79-94, 1999.

DRUCKER, Peter. The rise of the knowledge society. *The Wilson Quarterly*, v. 17, n. 2, p. 52-72, 1993.

DULIPOVICI, Alina; VIERU, Dragos. Exploring collaboration technology use: how users' perceptions twist and amend reality. *Journal of Knowledge Management*, v. 19, n. 4, p. 661-681, 2015.

FINK, Kerstin; PLODER, Christian. Knowledge management toolkit for SMEs. *International Journal of Knowledge Management (IJKM)*, v. 5, n. 1, p. 46-60, 2009.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: Filosofia da informação*, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, v. 17, n. S2, p. 109-122, 1996.

HAFEEZ, Khalid et al. How do entrepreneurs learn and engage in an online community-of-practice? A case study approach. *Behaviour & Information Technology*, v. 37, n. 7, p. 714-735, 2018.

HAYES, Niall. Information technology and the possibilities for knowledge sharing. Handbook of organizational learning and knowledge management, p. 83-104, 2012.

HEISIG, Peter. Future research in knowledge management: results from the global knowledge research network study. Advances in knowledge management: celebrating twenty years of research and practice, p. 151-182, 2015.

HEISIG, Peter. Harmonisation of knowledge management—comparing 160 KM frameworks around the globe. Journal of knowledge management, v. 13, n. 4, p. 4-31, 2009.

HOGAN, Suellen J.; COOTE, Leonard V. Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model. Journal of business research, v. 67, n. 8, p. 1609-1621, 2014.

HU, Xinlan Emily et al. A "Distance Matters" Paradox: Facilitating Intra-Team Collaboration Can Harm Inter-Team Collaboration. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, v. 6, n. CSCW1, p. 1-36, 2022.

JARRAHI, Mohammad Hossein et al. Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. Business Horizons, v. 66, n. 1, p. 87-99, 2022.

KAIVO-OJA, Jari et al. The effects of the internet of things and big data to organizations and their knowledge management practices. In: Knowledge Management in Organizations: 10th International Conference. Springer International Publishing, 2015. p. 495-513.

KANE, Gerald C. The evolutionary implications of social media for organizational knowledge management. Information and organization, v. 27, n. 1, p. 37-46, 2017.

KWAYU, Shirumisha; ABUBAKRE, Mumin; LAL, Banita. The influence of informal social media practices on knowledge sharing and work processes within organizations. International Journal of Information Management, v. 58, p. 102280, 2021.

KWAYU, Shirumisha; LAL, Banita; ABUBAKRE, Mumin. Influence of Social Media Practices on the Fusion of Strategies Within Organisations. In: ICT Unbounded, Social Impact of Bright ICT Adoption: IFIP WG 8.6 International Conference on Transfer and Diffusion of IT, TDIT 2019, Accra, Ghana, June 21–22, 2019, Proceedings. Springer International Publishing, 2019. p. 513-528.

LILLEORG, Aali et al. Knowledge sharing tools, practices and barriers in transnational clusters. In: Proceedings of the 14th International Conference on Knowledge Technologies and Data-driven Business. 2014. p. 1-8.

MALHOTRA, Yogesh. Deciphering the knowledge management hype. The journal for quality and participation, v. 21, n. 4, p. 58, 1998.

MCAFEE, A. P. Enterprise 2.0: The dawn of emergent collaboration. Enterprise, v. 2, p. 15-26, 2006.

MOLA, Lapo; KAMINSKA, Renata; CARUGATI, Andrea. Changing Institutionalized Practices When Implementing a Mandated Technology. In: Organizing for the Digital World: IT for Individuals, Communities and Societies. Springer International Publishing, 2019. p. 203-214.

MOTSI, Lovemore; KALEMA, Billy M. Knowledge sharing framework for educators in Southern Africa: A case study of secondary schools in Tshwane South district. In: 2015 IST-Africa Conference. IEEE, 2015. p. 1-10.

NAKASH, Maayan; BOUHNİK, Dan. Knowledge management is not dead. It has changed its appearance. And it will continue to change. Knowledge and Process Management, v. 28, n. 1, p. 29-39, 2021.

- NGUYEN, Tuyet-Mai. Four-dimensional model: a literature review in online organizational knowledge sharing. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, v. 51, n. 1, p. 109-138, 2021.
- NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.
- PENROSE, Edith T. *The theory of the growth of the firm*. New York and Oxford, v. 53, 1959.
- PICKERING, Cynthia K. Synergizing people, process, and technology to motivate knowledge sharing and collaboration Industry case study. In: 2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS). IEEE, 2013. p. 35-39.
- PIPEK, Volkmar; WULF, Volker; JOHRI, Aditya. Bridging artifacts and actors: Expertise sharing in organizational ecosystems. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, v. 21, p. 261-282, 2012.
- PORTER, Michael E. How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 1979.
- SAEED, Saadat et al. Inside-out and outside-in orientations: A meta-analysis of orientation's effects on innovation and firm performance. *Industrial Marketing Management*, v. 47, p. 121-133, 2015.
- SOLTYSIK-PIORUNKIEWICZ, Anna. Knowledge management impact of information technology Web 2.0/3.0. The case study of agent software technology usability in knowledge management system. In: AIP Conference Proceedings. American Institute of Physics, 2015. p. 219-227.
- TAN, Boon-Seng. In search of the link between organizational culture and performance: A review from the conclusion validity perspective. *Leadership & Organization Development Journal*, v. 40, n. 3, p. 356-368, 2019.
- TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- TSOUKAS, Haridimos; VLADIMIROU, Efi. What is organizational knowledge?. *Journal of management studies*, v. 38, n. 7, p. 973-993, 2001.
- WANG, Cancan; MEDAGLIA, Rony; JENSEN, Tina Blegind. When Ambiguity Rules: the emergence of adaptive governance from (in) congruent frames of knowledge sharing technology. *Information Systems Frontiers*, v. 23, p. 1573-1591, 2021.
- WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.
- YUAN, Y. Connie et al. The use of different information and communication technologies to support knowledge sharing in organizations: From e-mail to micro-blogging. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 64, n. 8, p. 1659-1670, 2013.
- ZHANG, Xi; VOGEL, Douglas R.; ZHOU, Zhongyun. Effects of information technologies, department characteristics and individual roles on improving knowledge sharing visibility: a qualitative case study. *Behaviour & Information Technology*, v. 31, n. 11, p. 1117-1131, 2012.
- ZHU, Qingxiaoyang; LEE, Yi-Chieh; WANG, Hao-Chuan. Action-a-Bot: Exploring Human-Chatbot Conversations for Actionable Instruction Giving and Following. In: Companion Publication of the 2022 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. 2022. p. 145-149.