

GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE COMPETITIVIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

Ney Kassiano Ramos¹;

Cristina Keiko Yamaguchi²;

Ubirajara Maciel da Costa³

Abstract: *The use of knowledge management (KM) and information technology (IT) as a strategy to improve competitiveness can contribute to the creation, transfer and use of knowledge in organizations. In this context, this paper aims to understand the scientific studies panorama on KM and IT on the Scopus database. The methodology adopted was a descriptive, bibliographic and qualitative approach. The systematic search was carried out in the Scopus database, from 2010 to 2018. IT was considered as an enabler of the KM, with a direct influence on knowledge management, helping organizations to survive in highly competitive environments. It is necessary to choose the correct strategy to use the two areas together, and there is no generic solution for organizations.*

Keywords: *knowledge management; information technology; challenge*

Resumo: O uso da Gestão do conhecimento (GC) e da Tecnologia da Informação (TI) como estratégia de competitividade pode contribuir na criação, transferência e uso do conhecimento nas organizações. Nesse contexto, esse trabalho objetivou conhecer o panorama dos estudos científicos sobre GC e a TI na base de dados *Scopus*. Os procedimentos metodológicos adotados foram: pesquisa descritiva, bibliográfica e abordagem qualitativa. A busca sistemática foi realizada na base de dados *Scopus*, no período de 2010 a 2018. Como resultado, a TI foi considerada como a grande habilitadora da GC, com influência direta no manejo do conhecimento, contribuindo para a sobrevivência das organizações em ambientes altamente competitivos, sendo necessário escolher a estratégia correta para utilizar as duas áreas conjuntamente, não havendo no momento uma solução genérica para as organizações.

Palavras chave: *Gestão do conhecimento; Tecnologia da informação; Desafio.*

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento é considerado um recurso estratégico, e, como vários outros recursos, dos quais as organizações dependem, pode ser adquirido. Em contrapartida, a inteligência é

¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Saúde da Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac) Lages – Brasil. E-mail: kassiano@gmail.com

² Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Saúde da Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac), Lages, SC. Docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp), Caçador, SC – Brasil. E-mail: criskyamaguchi@gmail.com

³ Doutor em medicina veterinária. Docente da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Lages, SC. E-mail: ubirajara.costa@udesc.br

mais fugidia, por ser uma característica humana e não tangível. Conhecimento e inteligência estão conectados: a inteligência é necessária para se gerar conhecimento e o conhecimento fornece a base através da qual a inteligência pode ser aplicada (Prusak, 1997). Ele normalmente não é gratuito para uma empresa ou organização, precisando ser adquirido, seja pela contratação de pessoal treinado, ou gerado, através de sistemas de gerenciamento de transações ou de suporte à decisão, o que sempre incorre em custos (Prusak, 1997).

Nonaka e Takeuchi (1997), colocados entre os mais importantes pesquisadores nesta área, dividem o conhecimento entre tácito (pessoal e de difícil formalização) e o explícito, que pode ser mais facilmente processado por sistemas computacionais, e por isso mesmo transmitido e armazenado. Para que o conhecimento tácito possa ser compartilhado, deve ser convertido em explícito, de modo que qualquer um possa entender, gerando o chamado Conhecimento Organizacional, durante esta transformação.

Desta maneira, as vantagens competitivas de uma empresa dependem de seu conjunto de conhecimentos, de como se aproveita dele e de sua capacidade de aprender algo novo rapidamente (Prusak, 1997). Como o conhecimento sempre foi um bem privado e controlado por poucos, em tempos anteriores e, quase do dia para a noite, se tornou um bem público (Drucker, 1993), entende-se por que hoje é tratado com um ativo nas empresas e tem um papel central em sua estrutura, sendo por isso chamado de “ativo intangível” ou “ativo de conhecimento“. É preciso entender que foi a aplicação do conhecimento ao trabalho que criou as economias desenvolvidas atuais, ao instigar enormemente a produtividade nos últimos cem anos (Drucker, 1993).

Como uma ferramenta que busca identificar e alinhar o conhecimento coletivo em uma organização, surgiu a Gestão do Conhecimento, tentando melhorar a sua competitividade, juntamente com sua capacidade de inovar e de responder às mudanças (Alavi & Leidner, 2001).

Por outro lado, a Tecnologia da Informação se ocupa, como uma de suas principais funções, da aquisição, armazenamento, processamento e organização de informações e dados e com a sua transmissão para o uso das pessoas e organizações (Rajamaran, 2018); dessa maneira, ajuda a atenuar as dificuldades que envolvem a gerência do conhecimento, evitando que seja distorcido ou explorado de maneira errada (Prusak, 1997). Por esse motivo, acaba por desempenhar um papel na maiorias das iniciativas de GC, em menor ou em maior grau, como uma ferramenta para a sua aplicação (Alavi & Leidner, 2001).

Isto posto, levando em conta que o conhecimento é um recurso escasso e valioso, e que a GC, juntamente com a TI, podem ajudar a manejar, armazenar e reproduzir o conhecimento,

este artigo busca entender o papel e o impacto que a GC e a TI têm na competitividade das organizações, quando aplicado na gestão do conhecimento das mesmas.

Este artigo se divide em 4 áreas principais, com a seção 1 discorrendo sobre os principais fundamentos teóricos relacionados ao assunto. A Seção 2 descreve o método utilizado na revisão bibliográfica. A Seção 3 apresenta os resultados encontrados e, por fim, a Seção 4 traz as considerações finais.

2 MÉTODO

A busca sistemática de literatura iniciou pela definição dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos a serem pesquisados, tais como palavras-chave, campos de procura, tipos de documento, idioma e ano de publicação para limitação do alcance da procura. Como o foco do estudo é esclarecer o papel da TI na GC, o foco foi a procura por artigos que tratem destes assuntos. Como segundo passo procedeu-se a busca das palavras-chaves escolhidas na base de dados de artigos *online Scopus*, e, por fim, discorreu-se sobre a análise dos resultados que surgiram da pesquisa nos documentos encontrados.

A plataforma *Scopus*, ligada à empresa *Elsevier*, é uma plataforma digital que fornece acesso a trabalhos científicos e resultados de pesquisas em várias áreas, como as de Ciências Humanas, Biológicas e Exatas e ter o perfil desejado de publicações.

Neste sistema foram testadas várias combinações de termos de procura, em junho de 2018, usando as palavras “*knowledge management*” (gestão de conhecimento) e “*information technology*” (tecnologia da informação). Estes termos foram utilizados, inicialmente, nos campos “título do artigo”, “resumo” e “palavras-chave”, simultaneamente, restringindo a documentos do tipo “artigo”, escritos a partir de 2008 e em publicações somente em inglês.

As primeiras pesquisas resultaram em 708 documentos encontrados. Limitando a procura somente nos campos “título do artigo” e “resumo”, ao mesmo tempo, resultou em 340 artigos, e, finalmente, 25 artigos, no caso da busca feita exclusivamente no campo “título do artigo” com os as palavras “*knowledge management*” e “*information technology*”, usando as aspas para definir a frase completa, com uma média de 2,5 artigos publicados por ano, na listagem resultante.

Mantendo a busca somente no campo “título do artigo”, usando a combinação dos termos acima citados, pela grande quantidade de documentos retornados nas primeiras buscas

e pela ocorrência de peças científicas que fogem grandemente do foco deste capítulo, principalmente as que não tem a TI como um dos enfoques.

Cada texto foi analisado na tentativa de identificar se relacionava ou não a GC com a TI, o método utilizado, objetivo e resultados alcançados.

A pesquisa foi realizada nos documentos que tentam definir ou tratam, mesmo que de maneira indireta, do impacto da TI na GC e sua influência na competitividade, descrevendo-os em vários ambientes, como o comercial, de pequenas e médias empresas, no setor de produção, de saúde, agricultura, governamental e no educacional, notadamente de nível superior. Os materiais que não mantinham essa relação com o assunto entraram no critério de exclusão e foram desconsiderados deste capítulo.

3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os estudos remontam, nesta revisão de literatura, ao ano de 2010, com uma faixa temporal até 2018. Os dados sobre eles se encontram no quadro 1, em ordem decrescente de data de publicação.

Quadro 1: Estudos sobre Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação

Nº	Dados da publicação	Objetivos	Resultados
1	FOOTE, A.; HALAWI, L. A. Knowledge management models within information technology projects. Journal of Computer Information Systems , v. 58, n. 1, p. 89–97, 2018.	Verificar o uso da GC em gerência de projetos, na implementação de projetos de TI para fins de organização.	Revelou quatro temas em Gestão de Conhecimento, para o sucesso do projeto de TI: especificação de requerimentos, desenvolvimento de código, testes e suporte.
2	TURULJA, L.; BAJGORIĆ, N. Information Technology, Knowledge Management and Human Resource Management: Investigating Mutual Interactions towards Better Organizational Performance. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems , 2017.	Oferecer um framework conceitual para esclarecer a natureza dos efeitos da TI, GC e competências de RH no desempenho organizacional empresarial.	Identificou-se a relação entre os recursos mais proeminentes nas empresas na era digital: conhecimento, RH e TI. Os resultados mostram causas e efeitos nas relações estes recursos.
3	VENKITACHALAM, K.; AMBROSINI, V. A triadic link between knowledge management, information technology and business strategies. Knowledge Management Research & Practice , v. 15, n. 2, p. 192–200, 2017.	Melhor entender como a GC influencia a TI e vice-versa dentro do contexto da estratégia de negócios, através de uma síntese da literatura.	Desenvolveu uma representação diagramática e articulada na forma de seis proposições conectando as três estratégias (negócios, GC e TI).
4	MOHAMAD, A. A.; RAMAYAH, T.; LO, M. C. Knowledge management in MSC Malaysia: The role of information technology capability. International Journal of Business and Society , v. 18, n. S4, p. 651–660, 2017.	Investigar as dimensões da GC, TI e a inovação em empresas e examinar o impacto das TI em mediar a conexão entre as dimensões da GC.	Mostrou que a conversão e a proteção do conhecimento estão relacionadas de maneira positiva e significativa à inovação na empresa.

5	MAO, H. et al. Information technology resource, knowledge management capability, and competitive advantage: The moderating role of resource commitment. International Journal of Information Management , v. 36, n. 6, p. 1062–1074, 2016.	Integrar duas linhas de pesquisas e estender a literatura sobre GC relacionada à TI ao investigar o papel moderador no comprometimento de recursos.	Identificou dois efeitos positivos semi-atenuantes de comprometimento de recursos na relação entre TI e GC. Especificamente, o comprometimento de recursos valoriza a GC e fortalece os efeitos da relação entre pessoal de TI e seus recursos na GC.
6	HENDRIKS, P. H. J.; LIGTHART, P. E. M.; SCHOUTETEN, R. L. J. Knowledge management, health information technology and nurses' work engagement. Health Care Management Review , v. 00, n. 3, p. 1, 2015.	Fornecer uma visão em como a TI em saúde (HIT) afeta o conhecimento explícito e tácito em seus processos de trabalho em andamento e seu engajamento.	O conhecimento tácito das enfermeiras é um indicador de seu engajamento no trabalho. O conhecimento explícito somente indiretamente afeta seu engajamento. O uso de HIT afeta somente seu conhecimento explícito.
7	MAROOFI, F. Sociability Organizations Can Facilitate Knowledge Management Through Information Technology? International Business Management , v. 10, n. 13, p. 2551–2555, 2016.	Verificar se as organizações sociáveis podem facilitar sua GC através da TI.	Sugere que as organizações sociáveis necessitam rever suas iniciativas de TI de maneira estratégica.
8	LIN, H. An investigation of the effects of cultural differences on physicians' perceptions of information technology acceptance as they relate to knowledge management systems. Computers in Human Behavior , v. 38, p. 368–380, 2014.	Explorar o impacto das diferenças culturais nacionais na percepção de médicos sobre a aceitação de sistemas de GC.	Diferenças culturais mostraram ter impacto na aceitação de sistemas de GC.
9	CHUANG, S.-H.; LIAO, C.; LIN, S. Determinants of knowledge management with information technology support impact on firm performance. Information Technology and Management , v. 14, n. 3, p. 217–230, 2013.	Melhor entender os efeitos da GC na performance da empresa, focando nos efeitos da GC com o suporte da TI.	Os resultados confirmam os efeitos dos fatores organizacionais do suporte da TI, que se mostrou crítica para melhorar a performance das empresas.
10	OKUMUS, F. Facilitating knowledge management through information technology in hospitality organizations. Journal of Hospitality and Tourism Technology , v. 4, n. 1, p. 64–80, 2013.	Discutir como organizações de hospedagem podem facilitar a GC através de ferramentas de TI.	A GC e a TI podem ajudar organizações de hospedagem a criar e sustentar uma vantagem competitiva.
11	HUANG, H. L. et al. The relationship between knowledge management strategy and information technology strategy. World Academy of Science, Engineering and Technology , v. 77, n. 5, p. 432–436, 2011.	Desenvolver um modelo de pesquisa para explicar a relação entre estratégias de GC e de TI e seus efeitos no desempenho	Proposições e conclusões foram derivadas, e sugestões para pesquisas futuras são propostas e discutidas
12	KUO, Y.-K.; YE, K.-D. How employees' perception of information technology application and their knowledge management capacity influence organisational performance. Behaviour & Information Technology , v. 29, n. 3, p. 287–303, 2010.	Investigar como o perfil de um empregado afeta sua percepção da TI, capacidade auto-percebida em GC e de desempenho organizacional.	Mostrou uma correlação positiva entre a utilização de TI, GC e desempenho organizacional.
13	SITARSKI, K. The Role of Information Technology Systems in Knowledge Management. Foundations of Management , v. 2, n. 1, p. 117–132, 2010.	Pesquisa no modelo de sistema organizacional de GC em TI.	Foi construído de um sistema de GC e o modelo foi verificado tendo por base a pesquisa do protótipo do sistema de GC.

14	CHUNG, Y. C. et al. Relationship between organizational cultures, information technology involvement, degrees of knowledge management Implementations and performance of new product developments. Information Technology Journal , v. 9, n. 7, p. 1504–1516, 2010.	Pesquisou, na indústria de alta tecnologia de Taiwan sobre a correlação entre culturas organizacionais, uso de TI, uso da GC e desempenho na criação de novos produtos.	Quanto maior o grau de envolvimento da cultura organizacional e da TI, mais significativa a influência na implementação da GC e no desempenho na criação de novos produtos.
15	REVILLA, E.; RODRÍGUEZ-PRADO, B.; PRIETO, I. Information technology as knowledge management enabler in product development: Empirical evidence. European Journal of Innovation Management , v. 12, n. 3, p. 346–363, 2009.	Focar em um habilitador da GC: a TI, e explorar sua influência no desenvolvimento de produtos.	Mostrou que as diferenças na configuração de TI no desenvolvimento de produtos podem levar a diferenças no aproveitamento do conhecimento e também as vantagens de uma configuração equilibrada da TI
16	CAVALCANTI, M. Knowledge management: Using information technology to obtain knowledge in a competitive environment. Corporate Ownership & Control , v. 7, n. 1 B CONT. 1, p. 232–243, 2009.	Pesquisa exploratória quantitativa conduzida em universidades de SP, Brasil e revisão bibliográfica	Mostrou que estudantes de cursos de Administração e Marketing tem baixo conhecimento sobre Sistemas de Informação
17	RASLI, A. M.; WAN MOHD, M. W. Project performance framework: The role of knowledge management and information technology infrastructure. Asian Journal of Business and Accounting , v. 1, n. 2, p. 39–64, 2008.	Investigar de maneira empírica se a GC e a TI afetam a performance de projetos em companhias de consultoria em construção.	Propôs conceitos que interligam a GC, TI e o desempenho em projetos, através do gerenciamento do ciclo de vida do projeto
18	WILD, R.; GRIGGS, K. A model of information technology opportunities for facilitating the practice of knowledge management. VINE , v. 38, n. 4, p. 490–506, 2008.	Apresentar um processo de GC e um modelo para ajudar a identificar as oportunidades nas quais a TI pode facilitar as práticas de GC	Descreve um protótipo de simulação distribuída que demonstra a habilidade potencial da TI para realizar as atividades de GC e contribuir para a efetiva aplicação da GC
19	LIN, D. et al. Does knowledge management matter for information technology applications in China? Asia Pacific Journal of Management , v. 25, n. 3, p. 489–507, 2008.	Explorar o papel da GC na mediação e moderação das relações entre a TI e o desempenho organizacional	Descobriu-se que os recursos da GC parcialmente mediam o impacto da performance nas técnicas de TI
20	TSENG, S. M. The effects of information technology on knowledge management systems. Expert Systems with Applications , v. 35, n. 1–2, p. 150–160, 2008.	Explorar o papel e o efeito da TI na implementação da GC em empresas	Discutiu como melhorar a efetividade e a eficiência da implementação de GC através da TI mais apropriada
21	PILLANIA, R. K. Information technology strategy for knowledge management in Indian automotive components SMEs. Knowledge and Process Management , v. 15, n. 3, p. 203–210, 2008.	Pesquisar sobre a TI na GC em pequenas e médias empresas, em particular, no contexto da Índia, através de revisão da literatura.	Os maiores problemas, na Índia, são a falta de treinamento, problemas técnicos e a falta de atualização dos usuários, entre outros
22	CHANG, Y. H.; CHEN, J. W.; LIN, B. KMsharer: an information technology approach to enable knowledge management services. International Journal of Technology Management , v. 43, n. 1–3, p. 252–265, 2008.	Desenvolver um sistema de gestão de conhecimento.	O KMsharer é a ferramenta resultante

Fonte: dados da pesquisa

Dentre os 22 artigos selecionados, nove tratam de mais de um tópico em suas edições, como gestão de empresas, contabilidade, comportamento humano, inovação, saúde humana, tecnologia da informação, negócios e sociedade, turismo e hospitalidade, gestão de processos, ciência e engenharia, mostrando a forte presença da interdisciplinaridade neste campo.

O total de 12 artigos abordam o uso da GC juntamente com a TI, se referindo ao desempenho nas empresas, seja na produção, no desenvolvimento de projetos ou na área organizacional (Chuang, Liao, & Lin, 2013; Huang, Chen, Tsai, & Lee, 2011; Kuo & Ye, 2010; D. Lin, Liang, Xu, Li, & Xie, 2008; Rasli & Wan Mohd, 2008; Turulja & Bajgorić, 2017), concluindo que esta influência é positiva e em alguns casos críticos, com efeitos benéficos na produtividade.

Em segundo, a cultura organizacional se mostrou recorrente nas citações (Cavalcanti, 2009; Chuang et al., 2013; Chung, Hsu, Tsai, & Tsai, 2010; Mao, Liu, Zhang, & Deng, 2016; Okumus, 2013), com cinco artigos, sendo descrito como um fator determinante e de impacto positivo no uso da GC e a TI. Um ponto citado em um deles (LIN, 2014), é a influência da cultura individual na aceitação do uso e da implementação de políticas de GC e TI, citando as influências de seus modelos comportamentais neste mister.

Em terceiro lugar, um total de quatro autores (CHANG; CHEN; LIN, 2008; SITARSKI, 2010; BAJGORIĆ, 2017; WILD; GRIGGS, 2008) tiveram como assunto o desenvolvimento de modelos ou *frameworks* para utilização em momentos de implantação de políticas de GC relacionadas à TI em organizações, identificando oportunidades de uso e seus efeitos. Em alguns casos (Chang et al., 2008; Sitarski, 2010), a investigação deu origem à protótipos e produtos finalizados, que posteriormente entraram em comercialização, como o descrito por Chang, Chen e Lin (2008).

Na área da saúde, em três artigos, definiu-se que há um consenso sobre a importância do uso destas ferramentas em hospitais e sua influência no trabalho de médicos e enfermeiras (Hendriks, Ligthart, & Schouteten, 2015; H. Lin, 2014; Okumus, 2013) e, com a visão até mesmo sobre vantagem competitiva que oferecem, tópico que poderia não pensar estar associado à saúde, mas que é importante para o setor privado. Do mesmo modo, a GC e a TI demonstram afetar de maneira positiva como os profissionais de saúde se relacionam com seu conhecimento explícito, sendo a cultura pessoal um fator decisivo na aceitação destas tecnologias.

Outro tema são as pequenas e médias empresas, citadas em dois trabalhos (D. Lin et al., 2008; Pillania, 2008), com atenção aos problemas na implantação de políticas de GC e TI

simultaneamente, mas reforçando o seu papel chave e definidor no bom desempenho organizacional.

Em se tratando de lacunas, o resultado da pesquisa demonstra o número reduzido de pesquisas (Sitarski, 2010; Tseng, 2008; Wild & Griggs, 2008), tratando da relação entre GC e TI de forma pura, sem que esteja ligada à algum outro assunto. Nos dias atuais, em que a TI é ubíqua e a necessidade de gerência de conhecimento é amplamente aceita e entendida como vital, é necessário que cada vez mais se fundamente esta relação através do método científico.

Nota-se também a pouca atenção em relação às ferramentas avançadas de TI para a gestão de dados e tomada de decisão, mais atuais, como *data science* (ciência de dados), inteligência artificial, *business intelligence*, e toda a matriz de conhecimento que as ferramentas relacionadas à *big data* podem oferecer.

3.1 Resumo da Base Teórica Encontrada

Em relação ao conjunto teórico que os autores apresentam, segue abaixo um resumo de suas posições sobre ao binômio GC e TI e dos outros conteúdos pertinentes que se apresentaram durante a leitura e a análise.

3.1.1 O valor estratégico do conhecimento

Entende-se que o conhecimento é um ativo de uma organização e proporciona a vantagem competitiva em relação as outras, visto que é passível de ser gerado e replicado (Venkitachalam & Ambrosini, 2017). Em vista das mudanças que ocorreram nos modelos de negócios e a sua globalização, é preciso destacar as diferenças entre ativos tangíveis, como o capital físico e propriedades da empresa, por exemplo, dos intangíveis, que são as rotinas organizacionais e o conjunto de conhecimentos que ela gera e manipula (Turulja & Bajgorić, 2017).

Por isso, é hoje citado como o único recurso econômico de valor e é reconhecido como a fonte primária de vantagem competitiva de uma empresa (Okumus, 2013). Na economia atual, baseada em informações, o sucesso é dependente da adaptabilidade da organização e da aplicação correta de seus ativos intangíveis nos seus processos chave (Kuo & Ye, 2010). O conhecimento é um ativo importante para uma organização na geração de valor (Mao et al., 2016), tanto que, para alguns autores, o capital de uma empresa é majoritariamente feito de conhecimento e organização (Sitarski, 2010).

No momento atual a sociedade, referida como sendo “pós-capitalista”, a produtividade ou valor das corporações modernas se apoiam mais em suas bases intelectuais e de seus sistemas do que em seus ativos tangíveis, com raras exceções, (Wild & Griggs, 2008).

3.1.2 Gestão do Conhecimento

A Gestão do Conhecimento (GC), apesar de não ter tido sempre esta designação, tem sido praticada por muito tempo em organizações que aprenderam a valorizar o compartilhamento de conhecimento. Sua definição, segundo alguns autores, ainda é incompleta, por causa das múltiplas interpretações possíveis. A GC é uma disciplina nova e está evoluindo constantemente (Chuang et al., 2013). Não há uma definição única universalmente aceita, no momento, para a GC (Okumus, 2013).

Tem como uma de suas metas a criação de valor a partir dos ativos intangíveis de uma organização, coordenando e explorando os recursos ligados e originados do conhecimento com o fim de criar benefícios e vantagens competitivas. Pretende também organizar as fontes de conhecimento desde a sua formação, controlando a distribuição e a sua aplicação (Mohamad, Ramayah, & Lo, 2017; Wild & Griggs, 2008). A GC pode ser entendida como um processo sistêmico e de origem organizacional para criar, integrar, transferir e alinhar conhecimentos correlatos, de maneira que aqueles originados em uma unidade da organização sejam aplicáveis à outras, com o máximo de aproveitamento para a instituição. (Chuang et al., 2013).

A GC se relaciona fortemente com a visão e a missão da organização, influenciando na tomada de decisão através da captação e interpretação de informações vitais. Ela demonstrou, através de estudos prévios, ter a capacidade de aumentar a inovação na empresa e ampliar a sua competitividade (Mohamad et al., 2017).

3.1.3 Conhecimento tácito x explícito

O conhecimento que pode ser capitalizado pelas empresas, também chamado de Conhecimento Organizacional (D. Lin et al., 2008), pode ser dividido em explícito ou tácito. Conhecimento explícito é de fácil entendimento e pode ser organizado e armazenado em sistemas computadorizados, enquanto que o conhecimento tácito se refere às informações práticas, incorporadas ao trabalhador, difíceis de serem descritas em palavras. Geralmente são informais, intuitivas, baseadas em experiências pessoais, que podem ser subjetivas e complexas para serem formalizadas e codificadas (Cavalcanti, 2009; Kuo & Ye, 2010; D. Lin et al., 2008; Okumus, 2013).

Em contrapartida, conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar. É profundamente enraizado em rotinas, ações, procedimentos, ideais, valores e emoções. Conhecimento explícito e tácito não podem simplesmente ser combinados como em uma equação matemática. Possuem uma conexão mais profunda (Cavalcanti, 2009; Hendriks et al., 2015). Segundo Wild e Griggs (2008, p. 8) “muitos argumentam que o conhecimento tácito é informação processada pelo cérebro humano, e, por isso, poderia existir somente na mente de um indivíduo” (tradução nossa) ⁴.

Ou, como resume Cavalcanti (2009, p. 3) “conhecimento explícito pode ser definido como ‘saber sobre’, enquanto conhecimento tácito é ‘saber como’” (tradução nossa) ⁵.

O desafio para a maioria das organizações é capturar e disseminar o conhecimento tácito (Okumus, 2013; Wild & Griggs, 2008), o mais valioso para o cliente corporativo e que tem o maior potencial de valor agregado da instituição (Wild & Griggs, 2008).

3.1.4 Criação de conhecimento

O conceito de criação de conhecimento se relaciona com a geração de soluções e conceitos novos (que é um processo constante), e normalmente não pode ser planejado ou sistematizado, levando em conta que é um evento pessoal, assim como o pensamento, mas alguns pesquisadores propõem que criatividade pode sim, ser ensinada e aprendida (Wild & Griggs, 2008). Mas não basta ele somente ser criado. É preciso que seja capturado, relacionado com o conhecimento existente, e armazenado da maneira mais útil para a organização (Wild & Griggs, 2008).

Okumus (2013, p. 6) cita o trabalho seminal de Nonaka e Takeuchi (1997), que propuseram um modelo em quatro fases para a criação de conhecimento, definidos como: socialização, externalização, combinação e internalização.

Este conceito é semelhante à conhecida como “Estratégia de Codificação”, citada no método desenvolvido por Hansen et al. (1999). Ambos visam tornar o saber acessível para toda a organização e, enquanto habilita o uso econômico da informação, evita que seus ativos tenham que ser “reinventados”, diminui custos e permite seu uso final com máxima eficiência (Venkitachalam & Ambrosini, 2017).

⁴ “Many argue that tacit knowledge is information processed by the human brain and can therefore reside only in the minds of individuals.”

⁵ “Explicit knowledge can be defined as ‘to know about’ whereas tacit knowledge is ‘to know how’”.

3.1.5 A tecnologia da informação

A TI é definida como a totalidade de ativos investidos em tecnologia ligada à gerência de informação, que podem ser *hardware* (equipamentos de processamento, armazenamento ou transmissão de dados), *software* (programas, aplicativos ou sistemas operacionais) ou recursos humanos (Chung et al., 2010).

A utilização da Tecnologia de Informação em uma organização tem como um de seus efeitos benéficos o estímulo à sua capacidade de inovar, porque influencia positivamente na velocidade de adoção de novas técnicas e processos (Mohamad et al., 2017). Empresas que tem uma política de TI bem definida são capazes de se infiltrar mais facilmente em novos segmentos de mercado, facilitar o contato com novos fornecedores e criar uma relação mais próxima com seus clientes (Mohamad et al., 2017).

Há, claramente, uma relação positiva entre os recursos de TI e a inovação nas empresas (Mohamad et al., 2017; Tseng, 2008). As pesquisas em sistemas de informação reconhecem sua força na geração de ativos intangíveis, dentre outros benefícios, afetando também as operações de baixo nível, otimizando a cadeia de produção, reduzindo custos, facilitando processos e elevando os níveis de performance na empresa (Chuang et al., 2013; Kuo & Ye, 2010; Mao et al., 2016; Turulja & Bajgorić, 2017).

De acordo com Mohamad et al (2017, p. 8), “os recursos de TI são um parte importante no aumento de inovação em uma empresa e mais ainda na indústria” (tradução nossa) ⁶.

Para que a TI seja utilizada de maneira correta e possa fornecer o máximo de utilidade, em relação ao investimento necessário, é preciso definir qual a melhor estratégia para a sua implantação. Estudar a estratégia de uso da TI em uma organização depende do seu contexto, que é único, em relação as outras (Huang et al., 2011; Venkitachalam & Ambrosini, 2017).

3.1.6 A relação entre a gestão do conhecimento e a tecnologia da informação

A literatura no campo de gestão demonstra um esforço em definir o que é a GC, do que trata e de como deveria ser nas empresas a dinâmica de criação, transferência e uso do conhecimento, e como a TI pode ajudá-las a facilitar o processo de GC na criação de recursos dinâmicos (Okumus, 2013). É muito importante a alocação de recursos de TI para o processo de aquisição, uso e transferência do conhecimento (Mao et al., 2016), visto que a TI é

⁶ “Information technology capability is an important constituent that enhances firm innovativeness and more so within an industry”

considerada como a grande habilitadora da GC (Huang et al., 2011; Kuo & Ye, 2010; D. Lin et al., 2008; Okumus, 2013; Pillania, 2008; Revilla, Rodríguez-Prado, & Prieto, 2009). Dessa maneira, ela acaba por influenciar direta e indiretamente os processos de geração e uso de conhecimento, suas fontes e também fatores ambientais da empresa (Okumus, 2013).

Por outro lado, assim como a TI facilita a GC em sua necessidade de transformar dados em conhecimento com valor agregado, a GC também age e influencia a TI, porque é preciso que aja conhecimento de que tratar, e, antes que os dados possam ser coletados, efetivamente, ela, a GC, determina quais dados serão (D. Lin et al., 2008).

Escolher as estratégias corretas que correlacionarão GC e TI é crítico para a organização (Huang et al., 2011). A estratégia de GC chamada HNT, desenvolvido por Hansen, Nohria e Tierney (1999) e citado por Venkitachalam e Ambrosini (2017), oferece pistas de como a organização pode implementar a GC com base na infraestrutura de TI disponível, para habilitar o uso do conhecimento.

Entende-se que a gerência estratégica da TI é uma facilitadora no desempenho dos negócios e, quando aliada a certos aspectos da GC, ajuda na sobrevivência da instituição no ambiente altamente competitivo atual (Huang et al., 2011). O uso de soluções de TI para atender à estratégia de GC contribui para a criação de bolsões de conhecimento corporativo através de seu mapeamento ou pela criação de redes de conhecimento (Huang et al., 2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os autores apresentados na busca sistemática reconhecem que o conhecimento é um ativo de alto valor para as organizações, é a fonte primária para a vantagem competitiva e na geração de valor para a empresa, que o seu capital é baseado, na maioria das vezes, no que ela sabe, e não nos bens materiais que possui e que está diretamente ligado às pessoas e grupos, precisando de meios para circular e ser melhor aproveitado.

Salientou-se que Gestão do Conhecimento sempre existiu, relacionada à humanidade e suas práticas de subsistência, sem necessariamente ser reconhecida por este nome ou pelo valor que oferece, e que hoje é uma disciplina relativamente nova, que ainda carece de melhor definição acadêmica e que está em constante evolução. E, por gerar valor a partir dos recursos intangíveis das organizações, por meio da gerência coordenada do seu conjunto de conhecimentos, para melhor distribuí-lo, evitando retrabalho e melhorando sua aplicação, mostra ter efeito no desempenho e na capacidade de inovar das empresas. Várias técnicas

definem qual a melhor estratégia para a implantação de uma política de GC, sempre levando em conta a visão competitiva da organização, qual a relação do conhecimento que possui com os serviços ou produtos que fornece e com os clientes.

A TI é tratada, pela maioria dos autores, como sendo de importância vital, influenciando o desempenho, competitividade, planejamento, inovação e todos os aspectos dos negócios. Não é, por si só, geradora de efeitos positivos e lucros, se não receber investimentos corretos e for difundida através de treinamentos e mudanças de paradigma. Estas relações são comprovadas por estudos na área de aceitação de tecnologia, mas carecem ainda de maior profundidade nas pesquisas.

Demonstrou-se que a TI é considerada, amplamente, como a real habilitadora da GC, com influência direta e positiva no manejo de conhecimento; é de grande valia ao ajudar na sobrevivência de uma organização em um ambiente altamente competitivo, como o atual. Ainda assim, é preciso escolher a estratégia correta para utilizar as duas, não havendo ainda uma solução genérica para as organizações.

Nota-se que existem poucos estudos que tratem da relação entre GC e TI somente, explorando suas implicações. A maioria dos autores busca explicar e entender a sua influência em outras matérias, sempre como coadjuvantes em temas que consideram como relevantes e, desta maneira, se mostra pobre a visão interdisciplinar nesta área.

Atualmente, com a emergência de realidades como a *big data*, disciplinas de manipulação de dados como a *Data Science* (ciência de dados), *machine learning* e a inteligência artificial precisam ser tratadas e suas consequências estudadas nas organizações.

Esta busca sistemática demonstrou o papel fundamental da Gestão do Conhecimento e da TI nas instituições modernas, sua importância na geração de valor através de ativos intangíveis e como a TI está intimamente ligada à GC, habilitando seu uso de maneira ampla e funcional e a sua influência positiva sobre o desempenho das instituições em ambientes altamente competitivos. Nota-se que ainda há um espaço aberto para reflexões e aprofundamentos a serem desenvolvidos nesta área, principalmente em vista de novas tecnologias de manipulação de dados que se apresentam e pela moderna norma ISO, proposta recentemente e que propõe padronizar a Gestão do Conhecimento (ISO, 2018; Pane, 2017),

REFERÊNCIAS

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.

<https://doi.org/10.2307/3250961>

- Cavalcanti, M. (2009). Knowledge management: Using information technology to obtain knowledge in a competitive environment. *Corporate Ownership & Control*, 7(1 B CONT. 1), 232–243.
- Chang, Y. H., Chen, J. W., & Lin, B. (2008). KMsharer: an information technology approach to enable knowledge management services. *International Journal of Technology Management*, 43(1–3), 252–265. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2008.019418>
- Chuang, S.-H., Liao, C., & Lin, S. (2013). Determinants of knowledge management with information technology support impact on firm performance. *Information Technology and Management*, 14(3), 217–230. <https://doi.org/10.1007/s10799-013-0153-1>
- Chung, Y. C., Hsu, Y. W., Tsai, C. H., & Tsai, S. C. (2010). Relationship between organizational cultures, information technology involvement, degrees of knowledge management implementations and performance of new product developments. *Information Technology Journal*, 9(7), 1504–1516. <https://doi.org/10.3923/itj.2010.1504.1516>
- Drucker, P. (1993). The Rise of The knowledge Society. *The Wilson Quarterly*, 17(2), 52–71.
- Hansen, M. T., Nohria, M., & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 77(2), 106. <https://doi.org/Article>
- Hendriks, P. H. J., Ligthart, P. E. M., & Schouteten, R. L. J. (2015). Knowledge management, health information technology and nurses' work engagement. *Health Care Management Review*, 00(3), 1. <https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000075>
- Huang, H. L., Chen, Y. Y., Tsai, M. C., & Lee, C. J. (2011). The relationship between knowledge management strategy and information technology strategy. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 77(5), 432–436. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79959581041&partnerID=tZOtx3y1>
- ISO. (2018). ISO/PRF 30401. Retrieved September 1, 2018, from <https://www.iso.org/standard/68683.html>
- Kuo, Y.-K., & Ye, K.-D. (2010). How employees' perception of information technology application and their knowledge management capacity influence organisational performance. *Behaviour & Information Technology*, 29(3), 287–303. <https://doi.org/10.1080/01449290701852166>
- Lin, D., Liang, Q., Xu, Z., Li, R., & Xie, W. (2008). Does knowledge management matter for information technology applications in China? *Asia Pacific Journal of Management*, 25(3), 489–507. <https://doi.org/10.1007/s10490-008-9087-2>
- Lin, H. (2014). An investigation of the effects of cultural differences on physicians' perceptions of information technology acceptance as they relate to knowledge management systems. *Computers in Human Behavior*, 38, 368–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.001>
- Mao, H., Liu, S., Zhang, J., & Deng, Z. (2016). Information technology resource, knowledge management capability, and competitive advantage: The moderating role of resource commitment. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1062–1074. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.07.001>
- Mohamad, A. A., Ramayah, T., & Lo, M. C. (2017). Knowledge management in MSC

- Malaysia: The role of information technology capability. *International Journal of Business and Society*, 18(S4), 651–660.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação* (16th ed.). Rio de Janeiro (RJ): Campus.
- Okumus, F. (2013). Facilitating knowledge management through information technology in hospitality organizations. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 4(1), 64–80. <https://doi.org/10.1108/17579881311302356>
- Pane, J. (2017). The ISO standard is coming: get your knowledge management ducks in a row. Retrieved September 1, 2018, from association for project management website: <https://www.apm.org.uk/blog/the-iso-standard-is-coming-get-your-knowledge-management-ducks-in-a-row/>
- Pillania, R. K. (2008). Information technology strategy for knowledge management in Indian automotive components SMEs. *Knowledge and Process Management*, 15(3), 203–210. <https://doi.org/10.1002/kpm.311>
- Prusak, L. (1997). *Knowledge in Organizations (Resources for the Knowledge-Based Economy)* (1st ed.; L. Prusak, Ed.). Newton, MA: Butterworth-Heinemann.
- Rajamaran, V. (2018). *Introduction to Information Technology* (3rd ed.; A. K. Gosh, Ed.). Patparganj, Delhi: PHI Learning Pvt. Ltd.
- Rasli, A. M., & Wan Mohd, M. W. (2008). Project performance framework: The role of knowledge management and information technology infrastructure. *Asian Journal of Business and Accounting*, 1(2), 39–64.
- Revilla, E., Rodríguez-Prado, B., & Prieto, I. (2009). Information technology as knowledge management enabler in product development: Empirical evidence. *European Journal of Innovation Management*, 12(3), 346–363. <https://doi.org/10.1108/14601060910974228>
- Sitarski, K. (2010). The Role of Information Technology Systems in Knowledge Management. *Foundations of Management*, 2(1), 117–132. <https://doi.org/10.2478/v10238-012-0024-9>
- Tseng, S. M. (2008). The effects of information technology on knowledge management systems. *Expert Systems with Applications*, 35(1–2), 150–160. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.06.011>
- Turulja, L., & Bajgorić, N. (2017). Information Technology, Knowledge Management and Human Resource Management : Investigating Mutual Interactions towards Better Organizational Performance. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*.
- Venkitachalam, K., & Ambrosini, V. (2017). A triadic link between knowledge management, information technology and business strategies. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(2), 192–200. <https://doi.org/10.1057/s41275-016-0043-5>
- Wild, R., & Griggs, K. (2008). A model of information technology opportunities for facilitating the practice of knowledge management. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 38(4), 490–506. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/03055720810917732>