

# Conhecimento, criatividade e desempenho organizacional: estudo em empresas de tecnologia da informação e comunicação

Rafaele Matte Wojahn, Gregório Jean Varvakis Rados, Dorzeli Salete Trzeciak

## RESUMO

O presente estudo objetivou identificar o impacto das estratégias e processos de gestão do conhecimento na criatividade e desempenho organizacional em empresas de tecnologia da informação e comunicação. Foram analisadas as estratégias orientação às pessoas e orientação aos sistemas, assim como os processos de gestão do conhecimento, os quais foram: socialização, externalização, combinação e internalização. Quanto ao delineamento da pesquisa, caracteriza-se pela abordagem quantitativa, definida quanto ao objetivo como causal e que utiliza do método survey e corte transversal para a coleta dos dados. Os dados foram analisados por meio de análise descritiva, utilizando-se da análise de frequência para a caracterização da amostra e, por meio da técnica de regressão linear múltipla, para testar a relação de causa e efeito dos construtos da pesquisa. A população objeto da pesquisa compreendeu empresas de tecnologia da informação e comunicação dos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Os resultados demonstraram que a orientação às pessoas não é preditora – do processo “combinação”, bem como a orientação aos sistemas, não impacta no processo “externalização”. Quanto aos processos de gestão do conhecimento, somente a combinação impacta na criatividade, tendo efeito positivo, embora com percentual baixo sobre o desempenho organizacional.

Palavras chaves: Gestão do conhecimento; Criatividade; Desempenho organizacional.

*Knowledge, creativity and organizational performance: an investigation in information and communication technology companies*


## ABSTRACT

*The present study aimed to identify the impact of knowledge management strategies and processes on creativity and organizational performance in information and communication technology companies. The analyzed structure and resources for management knowledge were the following: socialization, outsourcing, combination and internalisation process systems. The data were analyzed through descriptive analysis, using the frequency analysis for the presentation of sample, and the multiple linear regression technique, in order to test the relationship and the effect of the research constructs. The population of the comprehensive research of information and communication technology was from the states of Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná and São Paulo. The results demonstrate that the person's orientation is not predictive of the “combination” process, as the system orientation does not impact on the “externalization” process. As for knowledge management processes, only the combination impacts on creativity and have a positive effect, with low percentual on organizational performance.*


Keywords: Knowledge management; Creativity; Organizational performance.

Recebido em: 31/05/2017  
 Aprovado em: 09/10/2017  
 Última modificação: 07/10/2017



**Rafaele Matte Wojahn** ,  
 Programa de Pós-Graduação em  
 Ciências Contábeis e Administração  
 – Universidade Regional de  
 Blumenau (PPGCC/FURB), Brasil.

[rafaelewojahn@gmail.com](mailto:rafaelewojahn@gmail.com)

**Gregório Jean Varvakis Rados** ,  
 Programa de Pós-Graduação  
 em Engenharia e Gestão do  
 Conhecimento - Universidade  
 Federal de Santa Catarina  
 (PPGECC/UFSC), Brasil.

[g.varvakis@ufsc.br](mailto:g.varvakis@ufsc.br)

**Dorzeli Salete Trzeciak** ,  
 Programa de Pós-Graduação  
 em Engenharia e Gestão do  
 Conhecimento - Universidade  
 Federal de Santa Catarina  
 (PPGECC/UFSC), Brasil.

[dorzeli@gmail.com](mailto:dorzeli@gmail.com)

## Introdução

Constantemente organizações buscam identificar formas de alavancar a sua vantagem competitiva e sustentá-la perante ao mercado. Nessa concepção, o conhecimento surge como um recurso, considerado como estratégico dentro do contexto organizacional (Choi & Lee, 2003; Shahzad, Bajwa, Siddiqi, Ahmid, & Sultani, 2016). Entretanto, identificar os efeitos da gestão do conhecimento (GC) no desempenho organizacional pode não ser caracterizado como tarefa fácil (Darroch & McNaughton, 2003).

O conceito de conhecimento apresentado no estudo de Nonaka (1994) provém de Platão, compreendido como uma “crença verdadeiramente justificada”. O autor ainda pontua que o conhecimento é um processo humano e discorre do escoamento de informações, ancorado por compromissos e crenças individuais dos membros de uma organização. Bhatt (2002) corrobora com essa ideia e salienta que são os membros de uma organização que criam o conhecimento organizacional que ela possui.

Uma das formas de criação do conhecimento é por meio do diálogo que, embora possa trazer divergências entre os membros da organização, atua como motor para questionamentos, bem como auxilia na compreensão de novas experiências (Nonaka & Takeuchi, 1997).

De acordo com Easterby-Smith e Lyles (2003) o conhecimento organizacional foi, primeiramente, objeto de estudo da comunidade econômica, entretanto, popularizado por Ikujiro Nonaka e descrito como um recurso que uma organização possui.

A literatura propõe que o conhecimento é dado pelo fluxo de informações dentro de um contexto específico (Serrat, 2008), podendo ser tácito ou explícito (Nonaka, 1994; Nonaka & Konno, 1998; Serrat, 2008). Nessa perspectiva, o conhecimento tácito tem caráter pessoal e é de difícil comunicação e formalização (Nonaka, 1994; Nonaka & Konno, 1998). O conhecimento tácito é defendido por Nonaka (1994) como uma atividade contínua de conhecer, tendo a comunicação entre os indivíduos papel fundamental, proporcionando entendimento entre eles. Já o explícito é formal e sistemático e pode ser expressado em palavras e números, registrado e posteriormente acessado (Nonaka, 1994; Nonaka & Konno, 1998).

No âmbito das questões que cercam o uso do conhecimento no contexto organizacional, Shahzad *et al.* (2016) citam quatro aspectos que comumente são pesquisados, sendo eles: as estratégias de conhecimento, os processos de GC, os capacitores da GC e as práticas de GC.

Para tanto, o conceito de GC utilizado neste estudo é descrito como um conjunto emergente de princípios, processos, estrutura, aplicações e tecnologias organizacionais que auxiliam trabalhadores a alavancar a criatividade, assim como a capacidade de agregar valor ao negócio (Gurteen, 1998).

No tocante à criatividade, ressalta-se que o sucesso organizacional depende de pessoas, ou ainda de uma equipe com boas ideias, atuantes desde o estado inicial até o seu desenvolvimento (Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron, 1996). O estudo de Amabile (1988) apresenta seis

categorias que afetam a criatividade organizacional: desafios, liberdade, recursos, recursos da equipe de trabalho, incentivos da supervisão e suporte organizacional.

Ainda nessa perspectiva, Amabile *et al.* (1996) acordam quanto ao conceito de criatividade como a produção de novas e usuais ideias. Assim, de acordo com esse autores, toda inovação nasce de uma ideia criativa. Gurteen (1998) enfatiza que a criatividade tangencia a geração de ideias, enquanto a inovação refere-se a sua operacionalização.

Para Nonaka (1994) a inovação atua na concepção de um fluxo de informações e de conhecimentos, podendo ocasionar mudanças nos conhecimentos organizacionais previamente já existentes. Nesse sentido, a importância da criatividade no contexto organizacional e, para o conhecimento, dá-se pelo início do processo de inovação, uma vez que se faz necessário colocar as ideias em ação.

Diante do exposto, neste estudo buscou-se investigar o seguinte problema de pesquisa: *qual o impacto das estratégias e processos de GC na criatividade e desempenho organizacional em empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC)?* Para responder a essa problemática, aponta-se como objetivo *identificar o impacto das estratégias e processos de GC na criatividade e desempenho organizacional em empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC).*

O presente estudo é dividido em cinco seções. A primeira, refere-se a introdução, em que são apresentados os temas que compreendem o artigo, bem como a problemática e o objetivo do mesmo. A segunda seção compreende a fundamentação teórica e as hipóteses a serem testadas. Na terceira seção apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para realizar a pesquisa. A quarta seção é composta pela descrição, apresentação e análise dos dados, precedida pela quinta seção, correspondente as considerações finais. Por fim, são listadas as referências utilizadas.

## Fundamentação teórica e hipóteses

O conhecimento é amplamente utilizado pelas organizações e sua gestão deve ocorrer de maneira eficiente (Bhatt, 2002). Gao, Li e Nakamori (2002) esclarecem que há duas formas de classificação da GC, sendo a primeira relacionada ao conhecimento já existente, como o conhecimento depositado em repositórios, compilado e categorizado. A outra dimensão, ainda de acordo com esses autores, diz respeito ao conhecimento gerenciado para atividades específicas, exemplificado como o conhecimento adquirido, criado, distribuído, comunicado, compartilhado e aplicado.

Com relação a dimensão que trata a GC aplicada a atividades específicas, Bhatt (2002) argumenta que para tais processos é necessário que haja aprendizagem, colaboração e experimentação, além do auxílio de sistemas que contribuem para a integração e a realização das tarefas organizacionais.

Portanto, é pertinente que as organizações conheçam seus recursos disponíveis e tenham mecanismos para identificar as alterações que o

ambiente impõe, uma vez que os mecanismos de gestão permitem a flexibilidade organizacional de modo que as organizações mantenham-se competitivas (Bhatt, 2002). Conforme Darroch e McNaughton (2003), a efetiva GC organizacional dá-se quando organizações possuem rotinas e procedimentos que são orientados à GC.

A forma como os membros de uma organização processam as informações, de certa forma, reflete os sistemas e controles implementados dentro do contexto da organização, bem como expressam uma reação da organização ao ambiente competitivo (Atuahene-Gima & Ko, 2001).

No contexto organizacional é comum observar a formulação de algumas estratégias que visam gerenciar o conhecimento (Gao *et al.*, 2002). Tais estratégias são percebidas como uma espécie de visão ou direcionamento de uma determinada organização, contribuindo para que se determine quais recursos organizacionais serão utilizados (Shahzad *et al.*, 2016).

Para Earl (2001) as estratégias de GC atuam na reflexão das características que as organizações possuem, como o comportamento dos membros, as metas atribuídas e, por fim, a utilização da tecnologia. É pertinente ressaltar que dentro de uma mesma indústria as organizações que ali operam estabelecem estratégias de forma diferente uma das outras.

A prática da GC leva as organizações a conhecerem quais são os recursos tangíveis e intangíveis que possuem, assim como a melhor forma de aplicá-los (Darroch & McNaughton, 2003). A escolha e a implementação de estratégias depende de algumas variáveis, como a leitura que as organizações fazem do ambiente em que estão inseridas (Shahzad *et al.*, 2016)

Shahzad *et al.* (2016) classificam as estratégias de GC como duas orientações organizacionais, sendo a orientação às pessoas e a orientação aos sistemas. Para Atuahene-Gima e Ko (2001) as orientações organizacionais são mecanismos que visam manter a coerência entre a gestão estratégica e as atividades operacionalizadas dentro das organizações.

O estudo de Choi e Lee (2003) também apresenta estratégias orientadas às pessoas e aos sistemas. De acordo com Shahzad *et al.* (2016) a orientação às pessoas refere-se às formas de contatos pessoais existentes em uma organização, podendo ser pelo diálogo ou redes de contatos. Este tipo de orientação, como defendem os autores, valoriza habilidades e experiências pessoais, ademais, o compartilhamento do conhecimento ocorre de forma informal.

Já a orientação aos sistemas envolve a codificação do conhecimento com auxílio da tecnologia e o conhecimento é compartilhado formalmente (Shahzad *et al.*, 2016), atuando para a eliminação de barreiras e favorecendo o fluxo de informações (Choi & Lee, 2003). Para Darroch e McNaughton (2003) a tecnologia facilita a disseminação do conhecimento.

Verificar como ocorre a GC no contexto organizacional por meio de estratégias, ou seja, orientações organizacionais, pode ser uma maneira efetiva de mensurar a forma como o conhecimento é gerido em tal contexto. Entretanto, autores como Darroch e McNaughton (2003) afirmam que, pelo fato de o conhecimento possuir características tangíveis e intangíveis, seu efeito sobre outros aspectos pode ser de difícil mensuração.

Outra forma comumente estudada sobre o conhecimento organizacional dá-se pelos processos de GC. Um dos modelos de processos de GC é o modelo SECI, que tangencia os processos de socialização, externalização, combinação e internalização (Nonaka, 1994; Nonaka & Konno, 1998; Serrat, 2008). Diferentemente das estratégias de GC, influenciadas pelo ambiente, os processos de GC são influenciados pelo contexto organizacional (Shahzad *et al.*, 2016).

Os processos de GC que tangenciam o modelo SECI potencializam a criação, o compartilhamento, a disseminação e a institucionalização do conhecimento organizacional (Shahzad *et al.*, 2016). Parece pertinente ressaltar a afirmação feita por Nonaka e Takeuchi (1997), de que o conhecimento é um produto da interação dos indivíduos pertencentes a um determinado grupo, ou seja, dentro da organização e, embora use-se a expressão conhecimento organizacional, uma organização não cria o conhecimento sozinha.

O processo de socialização envolve o conhecimento tácito entre os indivíduos (Nonaka & Konno, 1998). É importante enfatizar que a chave do conhecimento tácito é a experiência (Nonaka & Takeuchi, 1997). Ademais, a socialização abarca as interações entre os membros de uma organização, incluindo a observação e a imitação (Serrat, 2008) pela proximidade física (Nonaka & Konno, 1998).

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 69) explicam a importância da experiência para o processo de socialização:

Sem alguma forma de experiência compartilhada, é extremamente difícil para uma pessoa projetar-se no processo de raciocínio do outro indivíduo. A mera transferência de informações muitas vezes fará pouco sentido se estiver desligada das emoções associadas e dos contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas são embutidas.

O processo de externalização versa sobre a conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito (Nonaka, 1994; Nonaka & Konno, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997), em que o conhecimento tácito é articulado, traduzido para formatos que sejam compreensíveis (Nonaka & Konno, 1998). Esse processo envolve metáforas, analogias e sketches (Serrat, 2008) utilizados como uma forma de eliminar as eventuais lacunas e atuar na promoção da interação entre os membros de uma organização (Nonaka & Takeuchi, 1997).

Já a combinação trata da conversão do conhecimento explícito em um conhecimento explícito com maior grau de complexidade, cuja chave do processo é dada pela comunicação e processos de difusão e sistematização do conhecimento (Nonaka & Konno, 1998). Serrat (2008) aponta que o processo de combinação envolve reuniões ou ainda, o uso de sistemas de informações. Assim, a reconfiguração do conhecimento já existente torna-se em novos conhecimentos, de forma a ficar mais usável (Nonaka & Konno, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997).

Por fim, o quarto processo de GC previsto pelo modelo SECI é a internalização. Ao contrário da externalização, a internalização converte o conhecimento explícito em conhecimento tácito e tem como características o aprender fazendo ou treinamentos para que os membros da organização consigam acessar o conhecimento produzido pelo grupo (Nonaka & Konno, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997).

Para cada processo de GC há um ambiente ba com características próprias, que para ser acessado depende da situação e da estratégia utilizada pela organização (Nonaka & Konno, 1998). De acordo com esses autores, o conceito de ba é caracterizado por plataformas ou locais específicos, direcionados ao processo de criação e conversão do conhecimento.

De acordo com Shahzad *et al.* (2016) as estratégias de GC são relacionados aos processos de GC, levando à construção da primeira hipótese deste estudo: *Hipótese 1 – As estratégias de gestão do conhecimento têm impacto positivo nos processos de gestão do conhecimento.*

Embora Gurteen (1998) defenda que apenas ideias não são suficientes, sendo necessário implementá-las, para o autor tanto a criatividade como a inovação caracterizam-se como o cerne da aplicação e criação de novos conhecimentos. Cabe ressaltar que a ligação entre a criatividade e o conhecimento não ocorre pelo acúmulo, mas sim pela forma com que o conhecimento é criado e compartilhado entre os membros de uma organização (Amabile, 1988; Choi & Lee, 2003). Shalley e Gilson (2017) argumentam que a criatividade sempre foi um fator considerado importante para as atividades em que estão alocados trabalhadores do conhecimento.

O estudo de Amabile (1988) identificou dois fatores que influenciam na criatividade, sendo o primeiro relacionado com as habilidades relevantes que dependem de fatores cognitivos, de percepção e motores, ou seja, o “material cru” que um indivíduo traz consigo. O segundo fator são as habilidades para a criatividade, caracterizado ao direcionamento a novas perspectivas ou problemas, aplicação da heurística levando a novos caminhos cognitivos, bem como a persistência (Amabile, 1988).

Os fatores anteriormente citados versam sobre as habilidades individuais que operam sobre a criatividade, que incluem o conhecimento, técnicas, talento e capacidade cognitiva direcionada ao potencial criativo (Amabile, 1988; Woodman, Sawyer, & Griffin, 1993).

Para Darroch e McNaughton (2003) há processos de GC que influenciam na inovação e são condizentes com a criatividade, a disseminação do conhecimento e outros elementos relacionados a disseminação de ideias. O estudo de Amabile *et al.* (1996) considera, entre outros aspectos, as questões comportamentais e cooperativas influenciando na criatividade, assim como os recursos disponíveis.

Woodman *et al.* (1993) salientam que a criatividade individual contribui para a criatividade entre os grupos. Para Gurteen (1998) os diferentes níveis de criatividade disseminam a criatividade em nível organizacional. Maimone e Sinclair (2014) advogam, no contexto de criatividade organizacional, que ambientes em que ocorrem interações entre os indivíduos gerando conhecimento são chamados de ba.

Shahzad *et al.* (2016) consideram que a criatividade é um fator mediador entre os processos de GC e do desempenho organizacional, direcionando assim, a segunda hipótese deste estudo: *Hipótese 2 – Os processos de gestão do conhecimento têm impacto positivo na criatividade organizacional.*

A criatividade organizacional atua como um fator que proporciona crescimento em organizações que operam em ambientes turbulentos e

complexos, contribuindo para a sobrevivência da organização (Woodman *et al.*, 1993). Desta forma, conforme completam Blomberg, Kallio e Pohjanpää (2017) a criatividade é uma capacidade altamente requerida por organizações que operam em tais ambientes, assim como em ambientes com concorrência exacerbada. Em sentido complementar, até mesmo em organizações em que a criatividade era um elemento secundário, estas vêm buscando incluí-la em suas atividades (Shalley, Gilson, & Blum, 2000), evidenciando assim sua importância. Desta forma, usa-se o conceito de criatividade proposto por Amabile *et al.* (1996) que tangencia a criação e a geração de valor em processos, serviços ou produtos.

Shahzad *et al.* (2016) argumentam que uma das maneiras de melhorar o desempenho organizacional e agregar valor aos processos é por meio da utilização criativa dos recursos que uma organização possui em relação à inovação. Ademais, entende-se o desempenho organizacional como o resultado das operações da organização, tangenciando aspectos como a participação no mercado, a lucratividade e o crescimento (Narver & Slater, 1990). A relação entre a criatividade organizacional e o desempenho organizacional também é confirmada por Choi e Lee (2003), bem como por Shahzad *et al.* (2016).

Destarte, tem-se a terceira hipótese da pesquisa: *Hipótese 3 – A criatividade organizacional tem impacto positivo no desempenho organizacional.*

A Figura 1 apresenta o resumo das hipóteses elencadas para esta pesquisa.

H	Hipótese	Construtos relacionados
1	As estratégias de gestão do conhecimento têm impacto positivo nos processos de gestão do conhecimento a) A orientação as pessoas têm impacto positivo na socialização. b) A orientação para as pessoas tem impacto positivo na externalização. c) A orientação para as pessoas tem impacto positivo na combinação. d) A orientação para as pessoas tem impacto positivo na internalização. e) A orientação aos sistemas tem impacto positivo na socialização. f) A orientação aos sistemas tem impacto positivo na externalização. g) A orientação aos sistemas tem impacto positivo na combinação. h) A orientação aos sistemas tem impacto positivo na internalização.	Estratégias de gestão do conhecimento Processos de gestão do conhecimento
2	Os processos de gestão do conhecimento têm impacto positivo na criatividade organizacional a) A socialização tem impacto positivo na criatividade organizacional. b) A externalização tem impacto positivo na criatividade organizacional. c) A combinação tem impacto positivo na criatividade organizacional. d) A internalização tem impacto positivo na criatividade organizacional.	Processos de gestão do conhecimento Criatividade organizacional
3	A criatividade organizacional tem impacto positivo no desempenho organizacional.	Criatividade organizacional Desempenho organizacional

Figura 1. Resumo das hipóteses da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa.

## Procedimentos Metodológicos

Buscado responder ao objetivo deste estudo, optou-se pela realização da pesquisa sob a abordagem quantitativa, definida quanto ao objetivo como causal, de método *survey* e de corte transversal. A pesquisa causal verifica a relação de causa e efeito entre as variáveis, sendo a causa a natureza e o efeito o que é previsto (Malhotra, 2012). Essa pesquisa é definida como causal pois testará a relação de causa e efeito dos construtos mensurados. O método *survey* implica em um método estruturado que busca obter informações específicas, utilizando-se da coleta de dados (Malhotra, 2012). O corte transversal indica a coleta de dados em um espaço de tempo determinado, para obter as informações somente uma vez (Malhotra, 2012).

O modelo de análise proveniente do estudo de Shahzad *et al.* (2016) deu origem ao instrumento de coleta de dados, formado por quatro variáveis: as estratégias de GC, os processos de GC, a criatividade organizacional e o desempenho organizacional. A variável estratégias de GC é formada por duas dimensões: orientação às pessoas (4 assertivas) e orientação aos sistemas (4 assertivas). Para a variável processos de GC foi utilizado o Modelo SECI (Nonaka, 1994), incluindo as dimensões socialização (5 assertivas), externalização (5 assertivas), combinação (5 assertivas) e internalização (3 assertivas). As variáveis criatividade organizacional e desempenho organizacional possuem 5 assertivas cada uma. As assertivas utilizadas para compor o instrumento de coleta de dados, bem como seus respectivos construtos estão dispostos na Figura 2.

Para medir todas as variáveis foi utilizada a Escala Likert de 5 (cinco) pontos. As variáveis estratégias de GC, processos de GC e criatividade organizacional utilizaram pontos de concordância e discordância, sendo 1 (um) para “Discordo totalmente” e 5 (cinco) para “Concordo totalmente”. O desempenho organizacional foi medido em escala de comparação com os concorrentes, sendo o ponto 1 (um) “Muito pior do que os concorrentes” e o ponto 5 (cinco) “Muito melhor do que os concorrentes”. Considerando que informações financeiras são consideradas sigilosas para muitas organizações, optou-se por mensurar o desempenho organizacional de forma subjetiva. Em sentido complementar, as assertivas utilizadas para mensurar o desempenho organizacional estão dispostas na Figura 2.



Construtos	Assertivas
Estratégias de GC – Orientação aos sistemas	Os resultados de projetos e reuniões são documentados
	O conhecimento pode ser adquirido facilmente por meio de documentos formais ou manuais
	O conhecimento é compartilhado em forma codificada (reunido, catalogado), como manuais ou documentos
	O conhecimento como o <i>know-how</i> , habilidades técnicas ou métodos para resolução de problemas são codificados (reunidos, catalogados)
Estratégias de GC – Orientação às pessoas	O conhecimento é adquirido via <i>mentoring</i> (uma pessoa mais experiente ajudar outra menos experiente)
	O conhecimento pode ser facilmente adquirido com outros colegas de trabalho ou com <i>experts</i> (especialistas) em determinada área
	É fácil de conversar e obter conselho dos especialistas ( <i>experts</i> ) em determinada área
Processos de GC – Socialização	Conversas informais e reuniões são usadas para compartilhar conhecimento
	Coleta informações de locais de produção e de vendas
	Partilha de experiências com fornecedores e clientes
	Dialoga com os concorrentes
	Enfatiza encontrar novas estratégias e oportunidades de mercado que ainda não foram exploradas dentro da empresa
Processos de GC – Externalização	Dispõe de um ambiente de trabalho em que é permitido a socialização entre os colaboradores com diferentes habilidades e <i>expertises</i>
	Enfatiza o diálogo e a troca de ideias entre todos os membros da empresa
	Acredita que o diálogo seja um componente essencial quando utilizado para a criatividade
	Faz o uso de metáforas para a criação de conceitos
	Enfatiza o uso do pensamento indutivo e dedutivo por meio de “pistas” para solução de problemas
Processos de GC – Combinação	Aceita opiniões subjetivas
	Cria manuais e documentos sobre produtos e/ou serviços
	Possui ou está construindo bancos de dados de produtos e/ou serviços
	Possui ou está construindo materiais baseados em números de gerenciamento de informações técnicas (relatórios)
	Faz o planejamento ou estratégia utilizando simulações em computadores, previsões ou suporte da literatura (publicações)
Processos de GC – Internalização	Enfatiza a transmissão de novos conceitos criados
	Promove atividades utilizando colaboradores ou suporte de dois ou mais departamentos, promovendo equipes multifuncionais
	Enfatiza a formação de equipes para a socialização de experiências e para partilhar resultados entre os departamentos envolvidos
Criatividade organizacional	Busca compartilhar novos valores e pensamentos
	Tem um histórico de produção de ideias novas e úteis aplicadas a produtos e/ou serviços
	Dispõem de um ambiente propício para produzir ideias novas e úteis aplicadas a produtos e/ou serviços
	Dedica bastante tempo para a produção de ideias novas e úteis aplicadas a produtos e/ou serviços
	Considera a produção de ideias novas e úteis aplicadas a produtos e/ou serviços como atividades importantes
Desempenho organizacional	Produz ativamente (na atualidade) ideias novas e úteis aplicadas a produtos e/ou serviços
	A nossa empresa tem mais sucesso de mercado
	A nossa empresa tem mais <i>market share</i> (fatia de mercado)
	A nossa empresa apresenta crescimento mais rápido
	A nossa empresa é mais lucrativa
	A nossa empresa é mais inovadora

Figura 2. Assertivas e autores para os construtos utilizados neste estudo

Fonte: Adaptado de Shahzad et al. (2016).

A população desta pesquisa contemplou empresas do segmento de tecnologia da informação e comunicação. A amostra foi composta por empresas localizadas nos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, cujo critério para sua delimitação foi a acessibilidade. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário eletrônico autoadministrado, pela ferramenta *Google Forms*. Foram contatadas aproximadamente 300 organizações e coletados 54 questionários entre os meses de setembro e novembro do ano de 2016. Assim, o percentual de resposta foi de 18%. O instrumento de coleta de dados foi respondido pelos gestores das organizações em que os dados foram coletados. Após o término da coleta, os dados foram exportados para planilha eletrônica do *software Excel®* e exportados para o *software SPSS®* para serem trabalhados.

A apresentação e a análise dos dados deram-se em duas etapas. A primeira, por meio da análise descritiva, em que se objetivou caracterizar a amostra. Após a análise descritiva, a confiabilidade dos dados foi medida pelo teste *Alpha* de Cronbach. O *Alpha* de Cronbach refere-se a consistência interna do questionário em que valores mais próximos a 1 (um) são considerados mais confiáveis (Cronbach, 1951).

Por fim, foi realizado o teste da relação de causa e efeito dos construtos, por meio da técnica de regressão linear múltipla, que corresponde a um tipo de análise em que deseja-se explicar uma variável, denominada dependente por meio de algumas variáveis independentes, também chamadas de variáveis preditoras (Marôco, 2003).

## ■ Apresentação e Análise dos Dados

De acordo com os dados da ABES (2016) o setor de Tecnologia da Informação (TI) brasileiro, no ano de 2015, aumentou seus investimentos em 9,2%, fazendo com que o país se tornasse o sétimo no *ranking* mundial de países que mais apresentam investimentos neste setor. Outro dado interessante, refere-se à movimentação financeira, com 60 bilhões de dólares movimentados pelo setor de TI no mercado doméstico. A participação do Brasil na América Latina corresponde a 45% nesse segmento.

Já no âmbito nacional, a região do país que mais se destaca é a região sudeste, com 60,44% relacionado à distribuição regional. A região sul aparece em segundo lugar com percentual de 13,95 (ABES, 2016). Os valores anteriormente descritos consideram só operações no mercado doméstico, desconsiderando os valores de exportação.

De acordo com a análise descritiva dessa pesquisa, verifica-se que as organizações em que os dados foram coletados localizam-se majoritariamente no estado de Santa Catarina, precedido pelo estado do Paraná. As cidades com maior número de respondentes foram Blumenau (14 organizações, 25,9%), Curitiba (9 organizações, 16,7%) e Florianópolis (8 organizações, 14,8%).

As demais onze cidades são Caxias do Sul, Pelotas e Porto Alegre, localizadas no Rio Grande do Sul; Brusque, Chapecó, Criciúma, Jaraguá do Sul, Joinville, Pinhalzinho, São Miguel do Oeste e Xanxerê localizadas

em Santa Catarina; por fim, São Paulo, no estado de São Paulo. As cidades anteriormente citadas nesse parágrafo obtiveram quatro ou menos organizações respondentes, em que tais cidades juntas totalizaram 15 organizações, com percentual de 27,8%.

O porte organizacional para esta pesquisa não foi considerado, pois algumas organizações informaram que trabalham tanto com desenvolvimento de produtos relacionados à indústria de TIC, como serviços relacionados ao segmento. O SEBRAE (2016) faz uma diferenciação entre indústria e comércio e serviços, considerando o número de empregados para a classificação de porte. No sentido de não classificar as organizações erroneamente, optou-se por não as analisar quanto a esse quesito.

A próxima etapa da análise dos dados considera dados descritivos de média e desvio padrão, além do teste de confiabilidade *Alpha* de Cronbach. Os resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Teste de confiabilidade e Análise descritiva

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>A.C.</b>	0,783	0,868	0,745	0,691	0,886	0,797	0,930	0,832
<b>Mean</b>	4,0278	3,2176	3,3481	3,5889	3,4074	3,5617	3,4556	3,0519
<b>S.D.</b>	0,73116	0,96769	0,81513	0,72102	1,08851	1,05771	1,03334	0,91872

Nota. A.C. – Alpha de Cronbach; Mean – Média da dimensão; S.D. – Desvio Padrão da dimensão (Standard Deviation). 1 – Orientação às pessoas; 2 – Orientação aos sistemas; 3 – Socialização; 4 – Externalização; 5 – Combinação; 6 – Internalização; 7 – Criatividade; 8 – Desempenho.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Conforme se observa na Tabela 1, em todos os construtos os valores relativos à confiabilidade foram superiores a 0,60. A Tabela 1 ainda apresenta os valores relativos à média e desvio padrão de cada dimensão. Foi observado o coeficiente de variação, dado pela razão entre o desvio padrão e a média. O percentual máximo observado foi de 31% para o construto combinação e o mínimo 18% para o construto orientação às pessoas, indicando certa homogeneidade na amostra considerada. A próxima etapa da análise consiste no teste das hipóteses pelo método de regressão linear múltipla.

Tabela 2. Regressão linear múltipla H1 – análise preliminar

	Variáveis							
	SOC		EXT		COM		INT	
<b>SHU</b>	$\beta$ ,354	R	$\beta$ ,569	R	$\beta$ ,321	R	$\beta$ ,424	R
	Sig. ,012	,568 <sup>a</sup>	Sig. ,000	,579 <sup>a</sup>	Sig. ,056	,674 <sup>a</sup>	Sig. ,019	,579 <sup>a</sup>
	VIF 1,132	R <sup>2</sup>	VIF 1,132	R <sup>2</sup>	VIF 1,132	R <sup>2</sup>	VIF 1,132	R <sup>2</sup>
<b>SES</b>	$\beta$ ,316	,323	$\beta$ ,003	,335	$\beta$ ,641	,455	$\beta$ ,448	,336
	Sig. ,004	R <sup>2</sup> ajust	Sig. ,974	R <sup>2</sup> ajust	Sig. ,000	R <sup>2</sup> ajust	Sig. ,001	R <sup>2</sup> ajust
	VIF 1,132	,296	VIF 1,132	,309	VIF 1,132	,433	VIF 1,132	,310

Nota 1. a. Preditores: (Constante), SES, SHU, em que: SHU (Orientação às pessoas), SES (Orientação aos sistemas), SOC (Socialização), EXT (Externalização), COM (Combinação), INT (Internalização).

Nota 2. Valores de referência *p-value* < 0,05, VIF < 5.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A Hipótese 1 consistiu em verificar se as estratégias de GC têm impacto positivo nos processos de gestão do conhecimento. Para tanto, a mesma foi desdobrada em oito hipóteses conforme apresentado na Figura 1, a fim de verificar o impacto da orientação às pessoas e orientação aos sistemas em cada um dos processos de GC (socialização, externalização, combinação e internalização). A Tabela 2 mostra o impacto das estratégias de GC nos processos de GC.

Para a Tabela 2 foram observados os valores relativos ao *p-value* < 0,05 e o VIF < 5, sendo que para o último indicador não foi necessário realizar nenhum ajuste na análise, pois todos os valores de VIF foram inferiores a (cinco). Já para os valores de *p*, foi adotado a significância a nível de 0,05. Para tanto, as relações entre orientação aos sistemas e externalização (*p* 0,974) e orientação às pessoas e combinação (*p* 0,056) não obtiveram significância e foram retiradas do modelo. A Tabela 3 contempla os valores após a análise e ajustes preliminares. Os valores que não necessitaram de ajustes foram mantidos na Tabela 3.

Tabela 3. Regressão linear múltipla H1 – valores após ajuste

		Variáveis								
		SOC		EXT		COM		INT		
SHU	β	,354	R	β	,571	R		β	,424	R
	Sig.	,012	,568 <sup>a</sup>	Sig.	,000	,579 <sup>a</sup>		Sig.	,019	,579 <sup>a</sup>
	VIF	1,132	R <sup>2</sup>	VIF	1,000	R <sup>2</sup>		VIF	1,132	R <sup>2</sup>
SES	β	,316	,323		,335	β	,724	β	,448	,336
	Sig.	,004	R <sup>2</sup> ajust		R <sup>2</sup> ajust	Sig.	,000	Sig.	,001	R <sup>2</sup> ajust
	VIF	1,132	,296		,322	VIF	1,000	VIF	1,132	,310

Nota 1. a. Preditores: (Constante), SES, SHU, em que: SHU (Orientação às pessoas), SES (Orientação aos sistemas), SOC (Socialização), EXT (Externalização), COM (Combinação), INT (Internalização).

Nota 2. Valores de referência *p-value* < 0,05, VIF < 5.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A Tabela 3 demonstra em quais processos de GC as estratégias de GC impactam, dada a amostra da pesquisa referente às empresas de TIC localizadas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. A Hipótese 1 – As estratégias de gestão do conhecimento têm impacto positivo nos processos de gestão do conhecimento foi parcialmente suportada, conforme disposto na Tabela 3.

As estratégias de GC impactam no processo de GC “socialização” (R<sup>2</sup> ajustado 0,296). Na amostra pesquisada, 29,6% da socialização é decorrente das estratégias orientação às pessoas e orientação aos sistemas. A socialização refere-se à criação do conhecimento tácito, ou seja, ao processo de conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito, cuja chave para este processo é a experiência (Nonaka & Takeuchi, 1997). No *originating* há a remoção de barreiras entre os indivíduos por meio da empatia (Nonaka & Konno, 1998), assim, a socialização compreende uma construção de um campo de interação, em que experiências e perspectivas

são compartilhadas (Nonaka, 1994). Essa descrição é fortemente ligada à estratégia de orientação às pessoas.

Embora a definição de orientação aos sistemas preconiza o compartilhamento do conhecimento de forma formal (Shahzad *et al.*, 2016), Choi e Lee (2003) argumentam que a orientação aos sistemas favorece o fluxo de informações e pode atuar na eliminação de barreiras. Desta forma, a orientação aos sistemas não é direcionada somente aos processos de GC que tratam do conhecimento explícito.

Nesta perspectiva, o uso de tecnologias, por meio de conferências, por exemplo, pode ajudar na disseminação do conhecimento tácito (Choi & Lee, 2003). Destarte, Serrat (2008) argumenta que, relativo a tecnologia, o uso de ferramentas é essencial às estratégias de GC de forma a adicionar valor aos processos. Assim, de acordo com o autor, o uso de tecnologia torna-se essencial quando se identificam quais processos envolvendo a tecnologia uma organização necessita.

Relacionado ao processo de GC “externalização”, a análise por meio da regressão linear múltipla demonstrou que a relação entre orientação aos sistemas e externalização não é significativa (*p-value* 0,974). Entretanto, a orientação às pessoas impacta na externalização ( $R^2$  ajustado 0,322), demonstrando que 32,2% da externalização nas empresas de TICs pesquisadas são provenientes das ações orientadas às pessoas.

A ausência de significância entre a orientação aos sistemas e a externalização pode ser decorrente do que compõe o próprio processo de externalização. A externalização é um processo em que o conhecimento tácito é articulado de tal forma que seja convertido em conhecimento explícito (Nonaka & Konno, 1998; Serrat, 2008). Nonaka e Takeuchi (1997) ainda argumentam que a externalização é decorrente do diálogo ou da reflexão coletiva, sendo permitido também o uso de metáforas, já que estas são formas de entender ou perceber situações intuitivamente.

O *interacting* ba proposto por Nonaka e Konno (1998) aborda uma reflexão coletiva dos membros da organização em que o diálogo é a chave para essa reflexão. O *interacting* ba ainda permite que sejam criados modelos mentais pelos indivíduos, reflexão e análise contínua.

A conversão do conhecimento tácito em explícito, pela externalização, também permite analogias (Nonaka, 1994). De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 75) “[...] a analogia nos ajuda a entender o desconhecido através do conhecido e elimina a lacuna entre a imagem e o modelo lógico”. Assim, há evidências de que após a externalização ocorrer, o conhecimento possa ser sistematizado, dando espaço para a combinação e assim, permitindo o uso de sistemas, dentre outras coisas.

Já para a combinação, a relação não significativa ocorreu com a orientação às pessoas (*p-value* 0,056), entretanto, a estratégia de orientação aos sistemas impacta no processo de gestão do conhecimento “combinação” ( $R^2$  ajustado 0,403), sendo a combinação 40,3% decorrente da orientação aos sistemas.

O estudo de Choi e Lee (2003) encontrou relação semelhante. Embora não com o construto nominado de orientação aos sistemas, o suporte em

TI impactou de forma positiva no processo de gestão do conhecimento “combinação”, conforme previsto pelos autores.

Uma possível explicação para a relação positiva entre a orientação, os sistemas e a combinação é que a combinação versa sobre o uso de redes e o conhecimento disponível já codificado, de forma que o acesso aos bancos de dados ou sistemas informatizados facilitam esse processo (Nonaka & Takeuchi, 1997). De acordo com Choi e Lee (2003), mais importante do que possuir os sistemas é saber usá-los.

Nonaka e Konno (1998) ao referirem-se aos ambientes *ba* para cada processo de GC, nominaram o ambiente *ba* ao processo de combinação como *cyber ba*. Os autores ainda explicam que o *cyber ba* é melhor utilizado em ambiente em que a TI é amplamente utilizada e que a lógica cartesiana é a dominante.

Por fim, a internalização é influenciada pelas estratégias de GC orientação às pessoas e orientação aos sistemas ( $R^2$  ajustado 0,310), sendo estas responsáveis por 31% do processo de internalização, dada a amostra pesquisada. Esse processo de GC converte o conhecimento explícito em conhecimento tácito no meio organizacional (Nonaka & Konno, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997).

Nonaka e Konno (1998) dividem a internalização em duas dimensões, sendo a primeira a incorporação do conhecimento explícito por meio de ações e de práticas e a segunda, as experimentações e as simulações para a aprendizagem. Complementando, pelo *learning by doing* (Gao *et al.*, 2002; Nonaka & Konno, 1998) novos processos são passíveis de aprendizagem por meio de situações virtuais. Este, também é o papel do *exercising ba* (Nonaka & Konno, 1998).

Para que o conhecimento explícito se torne tácito, é necessária a verbalização e a diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais. A documentação ajuda os indivíduos a internalizarem suas experiências, aumentando assim seu conhecimento tácito. Além disso, documentos ou manuais facilitam a transferência do conhecimento explícito para outras pessoas, ajudando-as a vivenciar indiretamente experiências dos outros (Nonaka & Takeuchi, 1997, p.78)

Diferentemente do estudo de Shahzad *et al.* (2016), que identificou que a estratégia de orientação às pessoas não impacta nos processos de GC e a estratégia de orientação aos sistemas impacta apenas no processo de internalização, este estudo confirmou seis das oito hipóteses desdobradas na Hipótese 1, demonstrando que há uma congruência, assim como uma relação entre as estratégias e os processos de GC.

A Hipótese 2 verificou se os processos de GC impactam de forma positiva na criatividade organizacional. Da mesma forma como realizado na Hipótese 1, a Hipótese 2 foi desdobrada em quatro hipóteses, verificando o impacto de cada um dos processos de GC (socialização, externalização, combinação e internalização) na criatividade organizacional. A Tabela 4 mostra o impacto dos processos de GC na criatividade organizacional.

Tabela 4. Regressão linear múltipla H2 – análise preliminar e valores após ajuste

Variáveis – análise preliminar			Variáveis – após os ajustes		
	CRI			CRI	
<b>SOC</b>	$\beta$ ,266 Sig. ,161 VIF 1,994	R ,681 <sup>a</sup> R <sup>2</sup> ,464 R <sup>2</sup> ajust ,420	<b>SOC</b>		R ,652 <sup>a</sup> R <sup>2</sup> ,426 R <sup>2</sup> ajust ,415
<b>EXT</b>	$\beta$ -,316 Sig. ,430 VIF 1,666		<b>EXT</b>		
<b>COM</b>	$\beta$ ,476 Sig. ,001 VIF 1,818		<b>COM</b>	$\beta$ ,619 Sig. ,000 VIF 1,000	
<b>INT</b>	$\beta$ ,121 Sig. ,410 VIF 2,048		<b>INT</b>		

Nota 1. a. Preditores: (Constante), SOC, EXT, COM, INT, em que: SOC (Socialização), EXT (Externalização), COM (Combinação), INT (Internalização), CRI (Criatividade organizacional).

Nota 2. Valores de referência  $p$ -value < 0,05, VIF < 5.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise preliminar da regressão linear múltipla entre os construtos que envolvem a Hipótese 2 (processos de GC e criatividade organizacional) e os valores após o ajuste. Para o ajuste foram observados os valores de  $p$  e o VIF, em que o VIF atendeu os critérios da literatura. Já os processos socialização ( $p$ -value 0,161), externalização ( $p$ -value 0,430) e internalização ( $p$ -value 0,410) foram retirados da análise por não atenderem o critério mínimo adotado pela literatura.

Diante disso, apenas o processo de GC “combinação” é preditor da criatividade organizacional (R<sup>2</sup> ajustado 0,415), significando que o processo de GC “combinação” é responsável por 41,5% da criatividade organizacional, dada a amostra da pesquisa. Assim, a Hipótese 2 – Os processos de gestão do conhecimento têm impacto positivo na criatividade organizacional - foi parcialmente suportada.

Da mesma forma como ocorreu no teste da Hipótese 1, os resultados obtidos no teste da relação entre os processos de GC e a criatividade organizacional diferem dos resultados encontrados por Shahzad *et al.* (2016), que encontraram relações positivas com três dos quatro processos de GC. Apenas a combinação não aparece como preditora da criatividade organizacional no estudo de Shahzad *et al.* (2016).

Já o estudo de Choi e Lee (2003) confirmou a relação entre os construtos, em que os processos de GC impactam de forma positiva na criatividade organizacional. Uma possível explicação para apenas a combinação ser preditora da criatividade organizacional é que no processo de combinação o conhecimento é sistematizado, formando um sistema de conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1997). Assim, pode ser uma característica da amostra pesquisada, só conseguir acessar o conhecimento já codificado para, a partir disso, disseminar o conhecimento ou utilizá-lo para a geração de ideias, ou seja, a criatividade.

Outra questão que parece importante observar é o preditor da combinação, conforme demonstrado na Tabela 3. Correspondente às empresas analisadas neste estudo, apenas a orientação aos sistemas influencia na combinação, reforçando que somente o conhecimento explícito é trabalhado na organização. O conceito e ferramentas que são utilizados no *cyber ba* (Nonaka & Konno, 1998) também reforçam essa ideia.

Por fim, foi testada a Hipótese 3, para verificar se a criatividade organizacional tem impacto positivo no desempenho organizacional. O resultado pode ser observado na Tabela 5.

Tabela 5. Regressão linear múltipla H3

Variáveis		
	DES	
CRI	$\beta$ ,321	R ,361 <sup>a</sup>
	Sig. ,007	R <sup>2</sup> ,130
	VIF 1,000	R <sup>2</sup> ajust ,114

Nota 1. a. Preditores: (Constante), CRI, em que: CRI (Criatividade organizacional), DES (Desempenho Organizacional).

Nota 2. Valores de referência p-value < 0,05, VIF < 5.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

De acordo com a Tabela 5, a criatividade organizacional impacta no desempenho organizacional (R<sup>2</sup> ajustado 0,114), sendo que na amostra pesquisada o desempenho organizacional é explicado por 11,4% da criatividade organizacional, levando ao suporte da Hipótese 3 – A criatividade organizacional tem impacto positivo no desempenho organizacional, conforme apresentado na Tabela 5.

Na sequência, a Tabela 6 apresenta o resumo das hipóteses testadas neste estudo.

Tabela 6. Resumo das hipóteses

H	Hipótese	Situação	R <sup>2</sup> ajustado
1 <sup>a</sup>	Orientação as pessoas → Socialização	Suportada	0,296
1e	Orientação aos sistemas → Socialização	Suportada	
1b	Orientação as pessoas → Externalização	Suportada	0,322
1f	Orientação aos sistemas → Externalização	Não Suportada	
1c	Orientação as pessoas → Combinação	Não Suportada	
1g	Orientação aos sistemas → Combinação	Suportada	0,403
1d	Orientação as pessoas → Internalização	Suportada	0,310
1h	Orientação aos sistemas → Internalização	Suportada	
2a	Socialização → Criatividade Organizacional	Não Suportada	
2b	Externalização → Criatividade Organizacional	Não Suportada	
2c	Combinação → Criatividade Organizacional	Suportada	0,415
2d	Internalização → Criatividade Organizacional	Não Suportada	
3	Criatividade Organizacional → Desempenho Organizacional	Suportada	0,114

Fonte: Dados da pesquisa (2016)



A criatividade organizacional atua sob o desempenho de diversas maneiras, incluindo as características e a eficiência dos produtos. Ademais, conduz a situações em que os custos podem ser reduzidos, fazendo assim com que as organizações, entre outros fatores, aumentem seu *market share* (Shahzad *et al.*, 2016).

O baixo percentual de explicação sobre o impacto da criatividade organizacional no desempenho organizacional pode advir de que apenas o processo de GC “combinação” não impacte de forma significativa na criatividade organizacional, entretanto, essa afirmação não indica que a amostra pesquisada não seja competitiva. Um dos fatores a serem considerados é que a criatividade trata da geração de ideias (Amabile *et al.*, 1996) e não de sua implementação ou a forma como tais ideias são implementadas dentro da organização.

## Considerações finais

Respondendo ao objetivo geral deste estudo que consistiu em identificar o impacto das estratégias e processos de GC na criatividade e desempenho organizacional em empresas de TIC, foi identificado, assim como em estudos anteriores a este, que o conhecimento é um recurso organizacional estratégico.

Os resultados por meio da análise de regressão linear múltipla, para a Hipótese 1, demonstraram que as estratégias de GC, orientação às pessoas e orientação aos sistemas, impactam de forma positiva na socialização e na internalização. Entretanto, apenas a orientação às pessoas impacta significativamente na externalização e a orientação aos sistemas impacta na combinação.

Para gerenciar o conhecimento de forma eficiente é necessário que a estrutura organizacional seja adaptável e flexível (Bhatt, 2002). Além disso, as organizações precisam encontrar maneiras de trabalhar a criação e o compartilhamento desse conhecimento entre os membros da organização, para que assim, partindo da disseminação, seja possível gerar melhores resultados.

Já a Hipótese 2 testou o impacto dos processos de GC na criatividade organizacional, identificando que somente o processo de GC “combinação” impacta na criatividade organizacional na amostra pesquisada. Parece interessante traçar um paralelo entre a estratégia de orientação aos sistemas, o processo de GC “combinação” e a criatividade organizacional, de modo a verificar o impacto de um construto sobre o subsequente.

A orientação aos sistemas, conforme preconizam Shahzad *et al.* (2016) trata da codificação do conhecimento com auxílio da tecnologia, bem como das maneiras formais de compartilhar o conhecimento dentro de uma organização. Já o processo de GC “combinação” reconfigura o conhecimento já existente em novas formas e o torna mais usável (Nonaka & Konno, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997), envolvendo, assim, o uso de sistemas de informação (Serrat, 2008).

Destarte, na amostra pesquisada apenas o conhecimento explícito é utilizado de forma a impactar na criatividade organizacional, fazendo sentido a afirmativa de Choi e Lee (2003) de que a tecnologia facilita o fluxo de informações e atua eliminando barreiras. Outra afirmativa importante de se retomar é a de Atuahene-Gima e Ko (2001), no que se refere às orientações organizacionais. Para esses autores as orientações organizacionais atuam de forma a manter a coerência entre a gestão estratégica e as atividades operacionalizadas. O impacto de um construto sobre o outro, no tocante à disseminação, compartilhamento e utilização do conhecimento explícito direcionado à criatividade segue tal fluxo.

Quanto às tecnologias e seres humanos, Gurteen (1998) acredita que a tecnologia não se refere apenas a ferramentas, mas à sinergia entre o aporte tecnológico e os membros de uma organização, permitindo novas formas de pensamento e de trabalho, potencializando diálogos por meio de suas ferramentas.

Em sentido complementar, este estudo esperava uma relação positiva e significativa entre os processos de GC e a criatividade organizacional, o que ocorreu somente com o processo de GC “combinação”, dada a amostra pesquisada. Conforme a fundamentação teórica, estudos anteriores já pregavam uma relação positiva entre os processos de GC e a criatividade organizacional (Amabile, 1988; Choi & Lee, 2003; Shahzad *et al.*, 2016). Diante disso, sugere-se que as organizações intensifiquem a utilização de práticas de GC para que o conhecimento organizacional seja convertido em resultados dentro a organização (Kianto & Andreeva, 2014).

Por fim, a Hipótese 3 confirmou a relação existente entre criatividade organizacional e desempenho organizacional, porém, com baixo grau de explicação de um construto sobre o outro, de acordo com o  $R^2$  ajustado do modelo. O estudo de Choi e Lee (2003) também encontrou um baixo percentual entre estes construtos, afirmando os autores que a criatividade é um recurso que tem potencial para agregar valor à organização, entretanto, nem sempre é utilizada de forma a potencializar os resultados.

Parece fazer sentido que há fatores que atuam como atenuadores da criatividade organizacional, fazendo com que ideias com potencial de retorno ou alto desempenho sejam estagnadas, ou seja, fatores que fazem com que a criatividade não seja a semente da inovação. Em sentido complementar, conforme preconizam Blomberg, Kallio e Pohjanpää (2017) não basta que os empregados de uma organização sejam criativos, mas que a organização seja adaptável e flexível, assim, a criatividade organizacional pode emergir dentro dessa.

Esse estudo evidencia algumas questões que podem servir para que os gestores reavaliem algumas de suas atitudes e criem mecanismos dentro da organização para que o conhecimento possa ser utilizado como um todo e não apenas inclinado à utilização do conhecimento explícito com a criatividade, conforme apresentou o teste da Hipótese 2. A utilização de ambas as formas de conhecimento dentro da organização pode acarretar em vantagem competitiva frente ao mercado, uma vez que otimizando ambas as formas de conhecimento, novas ideias podem surgir e ser viabilizadas dentro da organização, transformando a criatividade em inovação, o que também se traduz em desempenho.

Como implicação teórica, tem-se a abordagem do construto criatividade organizacional, cuja temática tem atraído atenção de pesquisadores e condiciona-se como um tema emergente dentre os temas de interesse das ciências sociais (Blomberg *et al.*, 2017).

Como limitações, identificou-se primeiramente a taxa de respostas das organizações. Por isso, é importante apontar que os resultados aqui obtidos fazem referência apenas a esta amostra no momento da coleta de dados. Outro percentual de resposta poderia acarretar em outro resultado. Outra questão foi a coleta de dados em várias organizações, o que serviu como a primeira sugestão para pesquisas futuras, uma vez que a coleta de dados em apenas uma organização, em vários níveis, também parece ser uma opção interessante.

Como opção suplementar de pesquisa futura sugere-se acrescentar ao modelo o construto inovação, de modo a verificar como a criatividade impacta na inovação. Uma nova sugestão é verificar quais são as barreiras existentes para que a criatividade não potencialize resultados relacionados ao desempenho.

## Referências

- ABES, A. B. das E. de S.-. (2016). *Brazilian Software Market – Scenario and Trends – 2016. Mercado brasileiro de software: panorama e tendências, 2016* (1ª, Vol. 1). São Paulo: ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Amabile, T. M. (1988). A Model of Creativity and Innovation in Organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10(1), 123–167.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity Assessing the Work Environment for Creativity. *The Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184. <http://doi.org/10.2307/256995>
- Atuahene-Gima, K., & Ko, A. (2001). An Empirical Investigation of the Effect of Market Orientation and Entrepreneurship Orientation Alignment on Product Innovation. *Organization Science*, 12(1), 54–74.
- Bhatt, G. D. (2002). Management strategies for individual knowledge and organizational knowledge. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 31 – 39. <http://doi.org/10.1108/13673270210417673>
- Blomberg, A., Kallio, T., & Pohjanpää, H. (2017). Antecedents of organizational creativity : drivers , barriers. *Journal of Innovation Management*, 5(1), 78–104.
- Choi, B., & Lee, H. (2003). Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179–228. <http://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045756>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <http://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Darroch, J., & McNaughton, R. (2003). Beyond market orientation. *European Journal of Marketing*, 37(3/4), 572–593. <http://doi.org/10.1108/03090560310459096>
- Earl, M. (2001). Knowledge Management Strategies: Toward a Taxonomy. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 215–233.

- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (2003). Watersheds of organizational learning and knowledge management. In *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (1st ed., p. 700). Wiley.
- Gao, F., Li, M., & Nakamori, Y. (2002). Systems thinking on knowledge and its management: systems methodology for knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 7–17. <http://doi.org/10.1108/13673270210417646>
- Gurteen, D. (1998). Knowledge, Creativity and Innovation. *Journal of Knowledge Management*, 2(1), 5–13.
- Kianto, A., & Andreeva, T. (2014). Knowledge Management Practices and Results in Service-Oriented versus Product-Oriented Companies. *Knowledge and Process Management*, 21(4), 221–230. <http://doi.org/10.1002/kpm>
- Maimone, F., & Sinclair, M. (2014). Dancing in the dark: creativity, knowledge creation and (emergent) organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 27(2), 344–361. <http://doi.org/10.1108/JOCM-12-2012-0197>
- Malhotra, N. K. (2012). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada* (6th ed.). Porto Alegre: Bookmann.
- Marôco, J. (2003). *Análise estatística: com utilização do SPSS* (2ª edição). Lisboa: Sílabo.
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *The Journal of Marketing*, 54(4), 20–35.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation Ikujiro Nonaka. *Organization Science*, 5(1), 14–37. <http://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The Concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40–54. <http://doi.org/10.1016/j.otsr.2010.03.008>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus.
- SEBRAE. (2016). Critérios para classificação de empresas: MEI – ME – EPP. Retrieved December 6, 2016, from <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>
- Serrat, O. (2008). Notions of knowledge management. *International Publications*, (November). <http://doi.org/10.1080/13600860410001674733>
- Shahzad, K., Bajwa, S. U., Siddiqi, A. F. I., Ahmid, F., & Sultani, A. R. (2016). Integrating knowledge management (KM) strategies and processes to enhance organizational creativity and performance: An empirical investigation. *Journal of Modelling in Management*, 11(1), 154–179. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/MRR-09-2015-0216>
- Shalley, C. E., & Gilson, L. L. (2017). Creativity and the Management of Technology: Balancing Creativity and Standardization. *Production and Operations Management*, 26(4), 605–616. <http://doi.org/10.1111/poms.12639>
- Shalley, C. E., Gilson, L. L., & Blum, T. C. (2000). Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intentions to leave. *Academy of Management Journal*, 43(2), 215–223. <http://doi.org/10.2307/1556378>
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity. *Academy of Management Review*, 18(2), 293–321. <http://doi.org/10.5465/AMR.1993.3997517>