

Um Estudo do Impacto do Compartilhamento de Conhecimento Organizacional Sobre a Capacidade Inovativa, Moderado pela Infraestrutura de Tecnologia da Informação

ADALBERTO RAMOS CASSIA

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)

adalb2002@gmail.com

IVANIR COSTA

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)

icosta11@live.com

MARCOS ANTONIO GASPAR

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO (UNINOVE)

marcos_gaspar@hotmail.com

Um Estudo do Impacto do Compartilhamento de Conhecimento Organizacional Sobre a Capacidade Inovativa, Moderado pela Infraestrutura de Tecnologia da Informação

1. INTRODUÇÃO

Com a elevação da velocidade das mudanças no ambiente de negócios, as organizações passam a necessitar de revigoradas competências para identificar, com rapidez, estas transformações e assim promover os ajustes adequados em suas estratégias, estruturas e comportamentos, sob pena de perderem participação de mercado e, até mesmo, de saírem dos setores em que atuam (Ansoff & McDonnell, 1993).

A capacidade das organizações para inovar é decisiva para a sua sobrevivência e para o seu crescimento em ambientes de negócios cada vez mais dinâmicos, complexos e imprevisíveis (Freeman & Soete, 2008). A capacidade para inovar, ou capacidade inovativa, consiste na habilidade da organização para desenvolver novos produtos e processos, absorver inovações tecnológicas que surgem no ambiente de negócios e reconfigurar seus recursos de forma a compatibilizar sua capacidade à demanda, considerando a rapidez com que as mudanças têm se processado neste ambiente (Lin, 2014).

Por compartilhamento de conhecimento entende-se, neste estudo, as interações sociais entre as organizações, que envolvam a troca de conhecimentos, experiências e habilidades entre seus colaboradores (Lin, 2014). Considerando-se tal contexto, em que as organizações disputam negócios e clientes com novos produtos e serviços enriquecidos por novas funcionalidades tecnológicas; estudos recentes, enquadrados na literatura que trata do conhecimento organizacional e da inovação, mostram que o compartilhamento do conhecimento influencia o desempenho da empresa, favorece o enriquecimento das aptidões, habilidades e competências dos colaboradores (Teece, 2014), além de impactar no desempenho em inovação (Lin, 2014).

Apesar da elevação do número de estudos e pesquisas a respeito da associação entre variáveis ligadas à Gestão do Conhecimento e à gestão da inovação, restam lacunas em aspectos relevantes, como é o caso da relação direta entre o compartilhamento do conhecimento e a capacidade inovativa de organizações, considerando-se ainda efeitos indiretos, como a possível influência exercida pela infraestrutura de Tecnologia da Informação sobre esta relação.

A infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) é definida, neste estudo, como o agregado de artefatos, ferramentas e recursos que viabilizam a aquisição, processamento, armazenamento, disseminação e uso da informação no contexto organizacional, viabilizando a capacidade para apoiar os processos associados ao conhecimento organizacional (Pérez-López & Alegre, 2012).

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O problema identificado nesse estudo diz respeito à necessidade que as organizações apresentam de promover a inovação como fonte de crescimento e utilizar o conhecimento em prol de enriquecer suas competências para inovar, em um ambiente economicamente

restritivo, cada vez mais complexo e imprevisível, capaz de reduzir as possibilidades de sobrevivência e de crescimento das organizações.

Assim, o enfrentamento dos desafios externos provoca a necessidade de aperfeiçoamento contínuo das competências para obter conhecimento novo, rapidamente inserir esse conhecimento no processo inovativo e gerar novos produtos e serviços que sejam compatíveis com as necessidades e desejos dos clientes, considerando-se as intensas e rápidas mudanças que podem ser necessárias em função das transformações tecnológicas.

Neste sentido, lança-se a seguinte questão: A infraestrutura de TI influencia o impacto que o compartilhamento de conhecimento exerce sobre a capacidade inovativa?

Para responder essa questão, apresenta-se como objetivo deste estudo, a investigação da influência de TI sobre o impacto do compartilhamento de conhecimento na capacidade inovativa de organizações.

A relevância deste estudo está associada à investigação de fatores que possam influenciar a capacidade das organizações para inovar, o que pode contribuir para aperfeiçoar a gestão de organizações e os processos que envolvam o conhecimento e a inovação no contexto de corporações, especialmente aquelas que atuam em ambientes onde as mudanças ocorrem com rapidez.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Capacidade inovativa

Em ambientes dinâmicos, nos quais os concorrentes se movimentam com rapidez e as mudanças tecnológicas ocorrem com elevada frequência, as organizações tendem a buscar fontes de vantagem competitiva a partir de sua capacidade para inovar (Lin, 2014). Por meio desta postura proativa, as organizações buscam acumular capacidades tecnológicas, tanto para executar seus sistemas operacionais, quanto para aprimorar seus processos inovativos (Figueiredo, 2011).

Lin (2014) trata a capacidade inovativa como componente do conjunto de habilidades existentes na organização e que sustentam suas iniciativas para o desenvolvimento de novos produtos para identificar e tratar as inovações tecnológicas, buscando continuamente ajustar seus recursos à demanda do mercado.

Estudos recentes confirmam que as organizações que buscam acumular capacidades tecnológicas, incluindo capacidades para operar sistemas e para inovar, apresentam melhor desempenho em várias dimensões, entre as quais, o desempenho financeiro (Vij & Farooq, 2016), comercial (Donassolo & Matos, 2014), mercadológico (Gonçalves Filho *et al.*, 2008), na cadeia de suprimentos (Lin, 2014) e inovativo (Zhang *et al.*, 2016; Figueiredo, 2011). Um dos pilares da capacidade inovativa de uma organização pode repousar na criação e compartilhamento de conhecimentos entre seus membros e colaboradores de empresas parceiras.

3.2. Compartilhamento de conhecimento

A literatura que aborda o tema da Gestão do Conhecimento considera a transferência do conhecimento uma das etapas mais complexas e críticas dos processos de colaboração

entre as organizações (Zhang *et al.*, 2016; Wang & Wang, 2016; Oyemomi *et al.*, 2016; Baba *et al.*, 2017). Estudos recentes reconhecem que os relacionamentos e a integração entre as organizações estão se intensificando de forma global, tornando possível a rápida troca de informações e conhecimentos (Vieira, 2016; Chahal *et al.*, 2016; Chih *et al.*, 2016).

Neste contexto de colaboração e integração entre as organizações, o compartilhamento do conhecimento representa uma das mais importantes dimensões da orientação para a Gestão do Conhecimento organizacional, impactando positivamente na cooperação com outras organizações e no desempenho (Vij & Farooq, 2014).

Lin (2014) considera que o compartilhamento de conhecimento (*knowledge sharing*) ocorre como consequência de interações sociais da organização com seus parceiros de negócios envolvendo, além da troca de conhecimentos, a integração de seus colaboradores, por meio da qual podem conhecer novas ideias e construir novas habilidades.

Para Vij e Farooq (2014) trata-se de um processo interorganizacional que envolve vários canais de interações entre os membros das organizações que colaboram entre si, promovendo a troca de conhecimentos e favorecendo o desenvolvimento de novas habilidades e competências, fatores fundamentais para elevar a capacidade inovativa e o desempenho das organizações envolvidas.

Há evidências empíricas de que o conhecimento atue de forma positiva sobre a capacidade das organizações para realizar seus processos de inovação (Figueiredo, 2011; Chih *et al.*, 2016), favorecendo a construção de relacionamentos que podem viabilizar iniciativas organizacionais no sentido de estimular a elevação da capacidade inovativa por meio do compartilhamento do conhecimento.

Com base nestas considerações, propõe-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: O compartilhamento do conhecimento exerce impacto positivo sobre a capacidade inovativa.

3.3. Infraestrutura de Tecnologia da Informação

A infraestrutura de Tecnologia da Informação (*information technology infrastructure*) é definida como um conjunto integrado de artefatos, ferramentas e recursos que contribui para aquisição, processamento, armazenamento, disseminação e uso da informação na organização, incluindo elementos como hardware, software e equipe de suporte técnico (Pérez-López & Alegre, 2012).

O estabelecimento dos sistemas de informações nas organizações se processa sobre a infraestrutura de TI envolvendo, além do hardware, software e tecnologia de armazenamento, também a tecnologia de comunicações (Laudon & Laudon, 2014). Algumas ferramentas tecnológicas têm se tornado essenciais para a execução dos processos de negócios, entre as quais destacam-se telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, *e-mails* e conferências *on-line*, etc. (Laudon & Laudon, 2014). Porém, profundas transformações na infraestrutura de TI estão em curso, geradas pelo advento de tecnologias com potencial para criação de novos mercados, novos negócios e mudanças significativas na forma como as empresas organizam seus processos e recursos de TI. Entre as principais tecnologias com potencial transformador da infraestrutura de TI, estão as seguintes:

- a) *Mobile Internet*: Estimativa de crescimento anual expressivo (Marcus, 2012), notadamente com a implementação de redes 4G e 5G, com estudos demonstrando o impacto positivo nos negócios (Lunardi *et al.*, 2013);
- b) *Internet of Things*: Potencial de transformar bases organizacionais e processos de negócios, com agilização do processo de tomada de decisões e necessidade de integração operacional (Mckinsey, 2015);
- c) *Cloud Computing*: O armazenamento de dados, execução de softwares sem a necessidade de instalação de qualquer tipo de programa no computador local tende a transformar o ambiente operacional das empresas, determinando novas formas de processamento dos sistemas de informações (Gonzalez *et al.*, 2013; Oliveira & Pereira, 2015);
- d) *Big Data*: Esta ferramenta tecnológica está sendo considerada como um divisor de águas na classificação e utilização de dados estruturados e não estruturados, grandes volumes de dados e seu uso no contexto das organizações (Volpato *et al.*, 2014; Tessarolo & Magalhães, 2015);
- e) *3-D Printing*: A impressão 3-D está inserida no contexto da indústria 4.0, no sentido da informatização avançada dos processos industriais, inclusive aqueles que requerem a impressão de modelos, peças, objetos e artefatos, com custos reduzidos e análise de modelos com alto valor agregado (Deusdara *et al.*, 2016).

Ao se observar o impacto destas novas tecnologias no contexto das organizações, pode-se verificar que muitas transformações serão necessárias para alinhar processos e orientações aos objetivos estratégicos das organizações. Assim, conforme expressam Ansoff e McDonnell (1993):

- Decisões estratégicas serão determinantes para as organizações, envolvendo, por um lado, a necessária decisão entre permanecer utilizando tecnologias básicas em seus negócios ou migrar para novas tecnologias e, por outro lado, a necessária implementação de mudanças em estruturas de poder, lideranças técnicas e mudanças em aspectos centrais na cultura organizacional.
- Organizações que decidirem permanecer utilizando tecnologias básicas que já dominam e sobre as quais já consolidaram toda a sua estrutura produtiva, enfrentarão os problemas com novas exigências dos clientes, novos competidores que poderão ingressar no mercado apresentando produtos baseados em novas tecnologias, eventualmente com preços menores e desempenho superior.
- Organizações que decidirem adotar as novas tecnologias básicas necessitarão realizar investimentos significativos na mudança de suas plataformas produtivas, requalificação de seus colaboradores e ajustes em seus sistemas de informações, além de lidar com mudanças nas relações entre técnicos e gestores, considerando o ingresso de novos tipos de habilidades, aptidões e conhecimentos no contexto organizacional.

Com base nestas considerações, propõe-se a seguinte hipótese de pesquisa:

- H₂: A infraestrutura de TI influencia positivamente o impacto do compartilhamento do conhecimento sobre a capacidade inovativa.

3.4. Modelo conceitual proposto

A Figura 1 mostra um diagrama representativo do modelo conceitual utilizado nesse estudo. Trata-se da representação de uma relação causal com moderação.

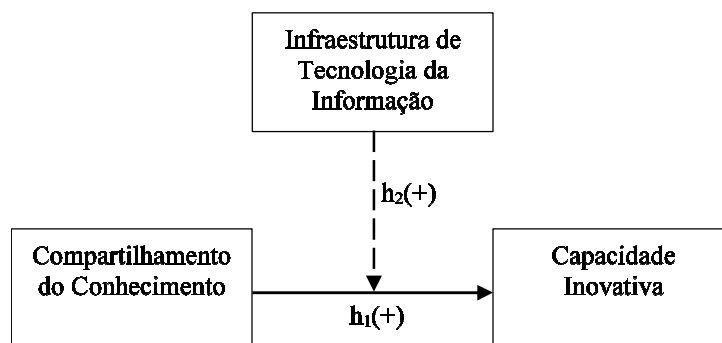


Figura 1 – Modelo conceitual.

Nota: Fonte: elaborado pelos autores.

Como pode ser observado na Figura 1, os constructos (variáveis latentes) estão representados por retângulos com os seus respectivos nomes. As hipóteses (H_1 e H_2) estão representadas próximas às linhas, sendo o sinal positivo (+) utilizado para indicar que se trata de um efeito positivo. A linha contínua indica que se trata de uma relação direta com a seta indicando o sentido do impacto, ou seja, a variável ‘compartilhamento do conhecimento’ impacta diretamente a variável ‘capacidade inovativa’. A linha tracejada indica que se trata de uma relação indireta (moderação) com a seta indicando o sentido da influência, ou seja, a variável ‘infraestrutura de Tecnologia da Informação’ (variável moderadora) modera o impacto da variável ‘compartilhamento do conhecimento’ (variável independente) sobre a variável ‘capacidade inovativa’ (variável dependente).

4. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa (Forte, 2004), em função do uso de variáveis quantitativas no estudo das relações de dependência e moderação. Em termos de relações entre as variáveis, trata-se de uma pesquisa causal (Forte, 2004), dado que o estudo se desenvolve na investigação do impacto de uma variável independente sobre outra variável dependente, acrescido da verificação da influência de uma variável moderadora sobre este impacto.

O universo de pesquisa compreendeu um conjunto de empresas formalmente estabelecidas, ou seja, em situação ativa junto ao Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica [CNPJ], mantido pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda [SRF/MF] e constantes no cadastro de empresas mantido pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços [MDIC].

A composição da base de empresas consideradas na pesquisa considerou empresas classificadas como indústria de transformação, com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

[IBGE]. Este recorte de empresas industriais foi definido em função do atual cenário de crise que o setor atravessa no contexto nacional e de seu potencial para uso de processos, métodos e ferramentas de interesse para a corrente pesquisa.

Para a delimitação amostral, com base em Hair *et al.* (2010), foram utilizados parâmetros para a realização de teste de regressão múltipla linear, considerando o efeito tamanho ($f^2 = 0,20$), a probabilidade de erro ($\alpha = 0,10$), o poder estatístico ($1 - \beta = 0,90$) e o número de preditores ($n = 2$). O cálculo foi efetuado com apoio no software G*Power (v. 3.1.9.2) que resultou em tamanho total da amostra em 34 elementos.

Da base cadastral própria, formada pelo cruzamento de dados provenientes de fontes públicas [SRF/MF, IBGE e MDIC], contando com três mil empresas, foram selecionadas 200 unidades, por conveniência de localização territorial (delimitação de um distrito municipal), em função do tempo e recursos disponíveis para a realização da coleta dos dados, que ocorreu entre os meses de março e junho de 2017. A unidade de investigação foi empresa com sede no município de São Paulo (SP).

Os questionários foram apresentados aos respondentes, gestores das empresas, na maioria dos casos, para que estes registrassem suas escolhas de acordo com o critério estabelecido de respostas únicas por assertiva, e considerando sua intensidade de concordância.

Dos 200 questionários preparados, após os descartes operacionais, foram obtidos 35 questionários completos (17,5% dos instrumentos distribuídos), dos quais foi excluído um em função de erro de preenchimento. Portanto, foram considerados 34 questionários completos (17%), atendendo ao tamanho amostral mínimo calculado, sem a consideração de duplicação ou triplicação frente ao tamanho amostral calculado, em função da dificuldade de obtenção de respostas, tempo e recursos disponíveis.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário estruturado, com questões objetivas, utilizando escala do tipo Likert de cinco pontos. Aos respondentes foi solicitado que registrassem, para cada assertiva, uma única opção, com a demarcação de um “x” na opção que lhe parecesse a mais adequada dentre as cinco disponíveis para cada questão.

As assertivas constantes no questionário foram elaboradas a partir de estudos prévios (Pérez-López & Alegre, 2012; Lin, 2014), nos quais as variáveis latentes (Capacidade Inovativa – CI; Compartilhamento de conhecimento – CC e Infraestrutura de TI – IT) foram definidas e validadas a partir de suas variáveis observadas específicas, conforme ilustrado na Figura 2.

VL	VO	Descrição VO	Carga Fatorial	Fonte
Capacidade inovativa (CI)	CI1	Nossa empresa encoraja os colaboradores a adquirir novas habilidades para melhorar o desempenho	0,898	Lin (2014)
	CI2	Nossa empresa tem grande participação de mercado e retorno dos clientes dentro do processo de inovação	0,782	Lin (2014)
	CI3	Nossa empresa tem um plano claro para o desenvolvimento de novas tecnologias com métricas definidas	0,880	Lin (2014)
Compartilhamento de conhecimento (CC)	CC1	Nossa empresa compartilha informações de projetos com nossos parceiros de negócios	0,835	Lin (2014)
	CC2	Nossa empresa compartilha conhecimentos de negócios obtidos informalmente	0,858	Lin (2014)
	CC3	Nossa empresa compartilha habilidades da experiência de trabalho com nossos parceiros de negócios	0,843	Lin (2014)
	CC4	Nossa empresa compartilha competências obtidas com educação e métodos de treinamento com nossos parceiros de negócios	0,848	Lin (2014)
Infraestrutura de TI (IT)	IT1	Nossa empresa possui um departamento formal para gerenciamento dos sistemas de informações	0,91	Pérez-López e Alegre (2012)
	IT2	Nossa empresa emprega um gerente, cuja principal tarefa é gerenciar nossa Tecnologia da Informação	0,86	Pérez-López e Alegre (2012)
	IT3	Nossos colaboradores estão conectados por meio de uma rede de computadores	0,79	Pérez-López e Alegre (2012)
	IT4	Nossa empresa cria aplicativos de software customizados, quando necessário	0,62	Pérez-López e Alegre (2012)

Figura 2 – Descrição das variáveis operacionalizadas e utilizadas na pesquisa.

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: VL = variável latente; VO = variável observada.

Observa-se na Figura 2 que as variáveis observadas apresentam carga fatorial superior a 0,7 (exceto IT4), atendendo ao requisito estatístico para utilização em estudos quantitativos semelhantes ao aqui delineado (Hair *et al.*, 2010; Corrar *et al.*, 2017).

Tais variáveis observadas e suas respectivas variáveis latentes constituídas foram empregadas no presente estudo em função de sua atualidade e pertinência às relações que foram abordadas, contribuindo assim para a construção do modelo conceitual e das análises subjacentes.

Os dados dos questionários completos foram transcritos para uma base de casos. Na sequência, os dados foram trabalhados com auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences* [SPSS], comumente utilizado para apoiar a realização de estudos quantitativos com aplicação de métodos e técnicas estatísticas.

Os casos subsistentes aos exames de dados perdidos e observações atípicas (Corrar *et al.*, 2017) foram utilizados na análise estatística que se procedeu, envolvendo os métodos de análise fatorial e análise de regressão linear (Hair *et al.*, 2014), cujos resultados são apresentados.

Para os testes estatísticos foram elaborados três modelos (A, B e C). Nestes três modelos foram examinadas as relações entre as variáveis latentes, capacidade inovativa (CI), compartilhamento de conhecimento (CC) e infraestrutura de Tecnologia da Informação (IT).

Foram aplicados os procedimentos previstos nos métodos da Análise Fatorial Confirmatória e Regressão Linear.

Inicialmente para a verificação da relação direta entre a variável independente (CC) e a variável dependente (CI). Em seguida, os testes incluíram uma terceira variável independente

(IT) que foi, finalmente, utilizada como variável moderadora (Int-1) para a verificação das hipóteses de pesquisa já indicadas anteriormente.

O modelo conceitual considera a análise de relação direta (impacto) de uma variável independente com uma variável dependente e também a análise de relação indireta (moderação) de uma variável moderadora sobre a mencionada relação direta (Vieira & Faia, 2014; Prado *et al.*, 2014).

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados dos testes estatísticos realizados são apresentados na Tabela 1. Os modelos estatísticos (A, B e C) são utilizados para o estabelecimento de comparações do incremento no poder de explicação do comportamento da variável dependente, considerando-se a inclusão de novas variáveis (independente e moderadora) nas relações em estudo.

Tabela 1 – Quadro geral dos testes estatísticos realizados

Variáveis	Modelos Estatísticos					
	Modelo A		Modelo B		Modelo C	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Constante	6,588E-16	1,0000	6,534E-16	1,0000	-0,1260	0,1057
IT			0,5210	0,0000	0,6859	0,0000
CC	0,8370	0,0000	0,5330	0,0000	0,4563	0,0000
Int-1					0,2228	0,0168
R ²	0,7000	0,0000	0,8790	0,0000	0,9001	0,0000
ΔR ²			0,1790		0,2001	

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Regressão linear calculada com apoio do software SPSS.

Nota: IT=Infraestrutura de Tecnologia da Informação; CC=Compartilhamento de conhecimento; Int-1=Interação CC*IT

Observa-se no Modelo A, que a relação entre CC e CI apresenta $R^2 = 0,7000$ ($p=0,0000$), o que indica a existência de relação direta, positiva e significativa entre CC (variável independente) e CI (variável dependente), o que suporta a hipótese H₁.

No Modelo B, observa-se incremento em R², o que implica na melhora da explicação do comportamento da variável dependente (CI) a partir da inclusão da variável IT, como variável independente.

Ao se observar o Modelo C, em que a variável int-1 (CC*IT), desempenha papel de variável moderadora na relação entre CC e CI, apresenta $R^2 = 0,9001$ ($p = 0,0000$), o que implica no incremento de 0,2001 ($\Delta R^2 = 0,9001 - 0,7000 = 0,2001$).

Como o coeficiente de regressão da variável interativa int-1 apresentou valor positivo (int-1 = +0,2228), com significância ($p = 0,0168$) ao nível de 90% ($p < 0,10$), identifica-se que existe o efeito moderador, sendo este positivo.

Tal resultado suporta a hipótese H₂, ressaltando-se parâmetros de estimativas com ampla margem de erro, em função do tamanho da amostra e dos parâmetros de precisão utilizados.

A Figura 3 traz um quadro-resumo com as hipóteses testadas nesta pesquisa e as respectivas verificações efetivadas como apoio nos modelos estatísticos.

Hipóteses	Resultados	Descrição dos resultados
H ₁ : Compartilhamento de conhecimento impacta positivamente na capacidade inovativa.	Confirmada	Os Modelos A e B apoiam os testes estatísticos que identificaram o impacto direto e positivo de CC e IT em CI. O coeficiente de determinação ($R^2=0,7000$) suporta a hipótese da relação direta e significativa ($p=0,0000$) de CC em CI. O coeficiente da variável CC (+0,8370) identifica o impacto positivo de CC em CI (Sig.=0,0000) O coeficiente de determinação ($R^2=0,8790$) suporta a hipótese da relação direta e significativa ($p=0,0000$) de CC e IT em CI. A variação positiva em R^2 ($\Delta R^2 = 0,8790 - 0,7000 = 0,1790$) indica que o incremento de IT no modelo contribui para a explicação do comportamento de CC.
H ₂ : Infraestrutura de Tecnologia da Informação modera o impacto do compartilhamento de conhecimento sobre a capacidade inovativa.	Confirmada	Os Modelos A, B e C apoiam os testes estatísticos que identificaram a moderação de IT no impacto de CC em CI: O coeficiente de determinação ($R^2=0,9001$) suporta a hipótese da moderação, significativa ($p=0,0000$) O coeficiente da variável Int-1 (+0,2228) identifica o efeito moderador positivo de Int-1 (CC*IT) sobre o impacto de CC em CI (Sig.=0,0168)

Figura 3 – Quadro resumo dos testes de hipóteses realizados.

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados obtidos a partir dos testes estatísticos sobre os dados colhidos sugerem que a relação direta entre a variável independente (CC) e a variável dependente (CI) é uma relação causal, positiva e significativa.

A relação indireta entre a variável moderadora (IT) e a associação entre as duas variáveis anteriores (CC e CI) corresponde a uma relação de moderação, positiva e significativa, considerando-se os parâmetros estatísticos utilizados.

A Figura 4 exibe uma representação gráfica do efeito que as variáveis CC e IT exercem sobre a variável CI, considerando-se os três modelos estatísticos utilizados.

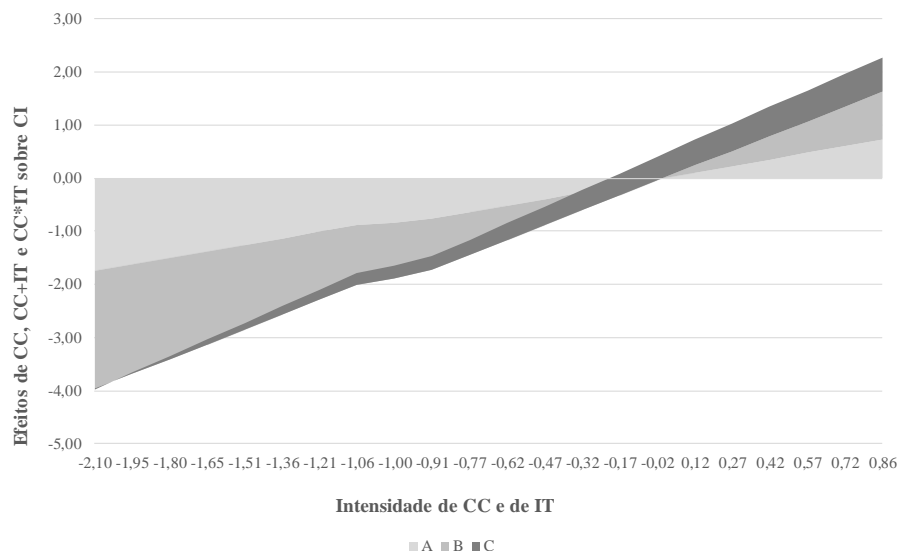


Figura 4 – Gráfico representativo dos efeitos sobre CI.

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme visualizado no gráfico contido na Figura 4, o modelo estatístico A, representa o impacto direto de CC em CI. Em seguida, o modelo estatístico B, representa o incremento da variável IT e o impacto conjunto de CC e IT sobre a variável CI. Por fim, o modelo estatístico C, representa o impacto da variável CC sobre CI, contando com a moderação da variável IT.

Para uma melhor exposição das semelhanças e divergências do resultado desta pesquisa com estudos anteriores, a Figura 5 apresenta (de forma resumida) um quadro comparativo dos resultados encontrados neste estudo com a literatura existente.

Resultados encontrados neste estudo	Comparativo com a literatura pesquisada
O compartilhamento de conhecimento exerce impacto positivo e significativo sobre a capacidade inovativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Oliveira <i>et al.</i> (2016) concluiu em seu estudo que as capacidades de TI exercem influência positiva sobre a geração de valor e significado aos dados e informações que transitam pelo espaço organizacional. • Cantú <i>et al.</i> (2009) identificaram associação positiva do conhecimento organizacional com o desempenho de empresas que atuam em ambientes com rápidas inovações. • Pérez-Lopez <i>et al.</i> (2012) identificaram que a competência em TI desempenha papel crítico nos processos de Gestão do Conhecimento, sendo a infraestrutura de TI um dos principais componentes formativos desta competência.
A infraestrutura de Tecnologia da Informação exerce papel moderador no impacto do compartilhamento de conhecimento sobre a capacidade inovativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lin (2011) encontrou evidências de que a infraestrutura de TI é fator positivo para a evolução dos sistemas de Gestão do Conhecimento no contexto organizacional, embora reconheça que a criação e distribuição do conhecimento não resultam simplesmente da infraestrutura de TI. • Chadha e Saini (2014) apontaram evidências de que a TI tem proporcionado benefícios diretos ao aperfeiçoamento da Gestão do Conhecimento, sendo a infraestrutura de TI componente do processo de gestão da TI no contexto organizacional. Afirmam que a infraestrutura de TI facilita a comunicação e o trabalho colaborativo, apoiando a redução de riscos ao mesmo tempo em que eleva a precisão e a velocidade da classificação do conhecimento e o seu armazenamento sistemático.

Figura 5 – Quadro comparativo de resultados encontrados com a literatura pesquisada.

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores.

Observando-se estudos recentes que envolveram conceitos e relações sintonizadas ao que foi abordado nesta pesquisa, constatam-se tanto conclusões semelhantes quanto achados divergentes.

Embora os estudos correlatos abordem variáveis distintas do modelo considerado nesta pesquisa, os conceitos utilizados ou relações investigadas podem ser aproveitados para comparações e aproximações aos resultados aqui encontrados.

6. CONCLUSÃO

Os achados desse estudo evidenciam que o compartilhamento de conhecimento exerce impacto direto e positivo sobre a capacidade inovativa e a infraestrutura de Tecnologia da Informação influencia positivamente esta associação.

Assim, empresas capazes de executar processos voltados ao compartilhamento de conhecimento junto aos seus parceiros de negócios tendem a incrementar sua capacidade para inovar. Tal resultado representa um importante passo no sentido de garantir sustentação às

estratégias colaborativas das empresas, uma vez que esta pesquisa considera o compartilhamento de conhecimento interorganizacional na cadeia de negócios.

Empresas que reconhecem que a infraestrutura de Tecnologia da Informação pode ser um fator primordial no ajustamento de estratégias às condições dinâmicas do ambiente, tendem a utilizar favoravelmente as facilidades e potencialidades advindas com o avanço da Tecnologia da Informação, com implicações em suas competências para atuar em conjunto com outras organizações.

As limitações deste estudo estão relacionadas à amostra utilizada, observando-se a necessidade de se utilizar amostras maiores e mais diversificadas, tanto para maior precisão nos testes estatísticos, quanto para abranger outros setores da economia, classificações diferenciadas de empresas (tamanho, localização geográfica e faturamento, dentre outras variações possíveis). A amostra não probabilística utilizada neste estudo impediu que os resultados fossem expandidos para além do específico grupo de empresas abordado. Assim, ressalta-se que os resultados da presente pesquisa são restritos ao conjunto de empresas investigadas, e que não podem ser generalizados em relação aos agrupamentos setoriais, geográficos ou qualquer outra classificação que dependa de expansão estatística de resultados.

Há perspectivas favoráveis para estudos desta natureza, uma vez que a inovação tem sido considerada, cada vez mais, uma fonte de crescimento e desenvolvimento para as organizações, sendo o conhecimento um dos principais fatores envolvidos na promoção de novas competências.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, L. D. (2016). *Um processo para utilizar a tecnologia de impressão 3D na construção de instrumentos didáticos para o ensino de ciências*. Bauru: Faculdade de Ciências.
- Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (1993). *Implantando a administração estratégica*. São Paulo: Atlas.
- Baba, M., Mahmood, R., & Halipah, A. (2017). The moderating role of environmental turbulence on the relationship between organizational learning and firm innovativeness. *International Journal of Management Research and Reviews*, 7(2), 148-159.
- Cantú, L., Criado, J., & Criado, A. (2009). Generation and transfer of knowledge in IT-related SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 13(5), 243-256.
- Chadha, S., & Saini, R. (2014). Information technology support to knowledge management practices: a structural equation modeling approach. *The IUP Journal of Knowledge Management*, XII(1), 39-52.
- Chahal, H., Dangwal, R. C., & Raina, S. (2016). Marketing orientation, strategic orientation and their synergistic impact on business performance. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 18(1), 27-52.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chih, W., Huang, L., & Yang, T. (2016). Prior knowledge, transformative learning and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 103-121.

- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias, J. M. (Coord.) (2017). *Análise multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas.
- Deusdara, A. L., Rocha, P., Martins, A. B., & Coelho, M. A. (2016). A utilização da impressora 3D como solução aos altos custos das próteses de membros. *XII EVIDOSOL e CILTEC-Online*, jun/2016.
- Donassolo, P. H., & Matos, C. A. (2014). Os fatores preditores do desempenho em vendas: um estudo com vendedores atacadistas. *Revista Business Management*, 16(52), 448-465.
- Figueiredo, P. N. (2011). *Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil*. Rio de Janeiro: LTC.
- Forte, S. H. A. C. (2004). *Manual de elaboração de tese, dissertação e monografia*. Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.
- Freeman, C., & Soete, L. (2008). *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Gonçalves Filho, C., Gonçalves, C. A., & Pardini, D. J. (2008). O impacto da inovação e da Gestão do Conhecimento de marketing no desempenho de novos produtos no mercado. *Revista de Administração e Inovação*, 5(2), 5-24.
- Gonzalez, N., Miers, C., Redigolo, F., Rojas, M., & Carvalho, T. (2013). Segurança das nuvens computacionais: uma visão dos principais problemas e soluções. *Revista USP*, 97, 27-42.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage.
- Hair, J.F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. 7ª Ed. Pearson.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2014). *Sistemas de informação gerencial*. São Paulo: Pearson.
- Lin, H. (2011). Antecedents of the stage-based knowledge management evolution. *Journal of Knowledge Management*, 15(1), 136-155.
- Lin, H. (2014). The impact of socialization mechanisms and technological innovation capabilities on partnership quality and supply chain integration. *Information Systems E-Business Management*, 12, 285-306.
- Lunardi, G., Dolci, D., & Wendland, J. (2013). Internet móvel nas organizações: fatores de adoção e impactos sobre o desempenho. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 17, n. 6, 679-703.
- Malhotra, N. K. (2015). *Essentials of marketing research: a hands-on orientation*. Chicago: Pearson.
- Marcus, J. S. (2012). *State of the art: mobile internet connectivity and its impact on e-commerce*. Directorate-General for Internal Policies. European Parliament.
- Mckinsey Global Institute. (2015). *The internet of things: mapping the value beyond the hype*. Mckinsey & Company.

- Oliveira, D., Maçada, A., & Oliveira, G. (2016). Valor das capacidades de TI: efeitos nos processos e no desempenho da firma em um país em desenvolvimento. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 18(60), 245-266.
- Oliveira, T. B., & Pereira, J. C. (2015). *Uma introdução significativa sobre computação nas nuvens (cloud Computing)*. Paranaíba: Universidade Paranaense.
- Oyemomi, O., Liu, S., Neaga, I., & Alkhuraiji, A. (2016). How knowledge sharing and business process contribute to organizational performance: using the FSQCA approach. *Journal of Business Research*, 69, 5222-5227.
- Pérez-López, S., & Alegre, J. (2012). Information technology competency, knowledge processes and firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, 112(4), 644-662.
- Prado, P., Korelo, J., & Silva, D. (2014). Análise de mediação, moderação e processos condicionais. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(4), 4-24.
- Silva, G., & Dacorso, A. L. (2013). Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. *Revista de Administração e Inovação*, 10(3), 251-268.
- Stal, E., Nohara, J. J., & Chagas, M. F. (2014). Os conceitos da inovação aberta e o desempenho de empresas brasileiras inovadoras. *Revista de Administração e Inovação*, 11(2), 295-320.
- Teece, D. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 45, 8-37.
- Tessarolo, P. H., & Magalhães, W. B. (2015). *A era do big data no conteúdo digital: os dados estruturados e não estruturados*. Paranaíba: Universidade Paranaense.
- Vieira, R. M. (2016). *Gestão do Conhecimento: introdução e áreas afins*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Vieira, V. A., & Faia, V. S. (2014). Efeitos moderadores duplos e triplos na análise de regressão. *XXXVIII Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro: ANPAD.
- Vij, S., & Farooq, R. (2014). Knowledge sharing orientation and its relationship with business performance: a structural equation modeling approach. *Journal of Knowledge Management*, 12(3), 17-41.
- Vij, S., & Farooq, R. (2016). Moderating effect of firm size on the relationship between IT orientation and business performance. *Journal of Knowledge Management*, 14(4), 34-52.
- Volpato, T., Rufino, R. R., & Dias, J. W. (2014). *Big data: transformando dados em decisões*. Paranaíba: Universidade Paranaense.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2016). Determinants of firm's knowledge management system implementation: an empirical study. *Computer in Human Behavior*, 64, 829-842.
- Zhang, L., Shahbazpour, M., & Seidel, R. (2016). Development of maturity grids to assess organizational innovation capability in knowledge perspective. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 7(6), 249-255.