

EFEITO MEDIADOR DO DESEMPENHO INOVADOR NA RELAÇÃO ENTRE APRENDIZAGEM, CAPACIDADE DE INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

*Mediating effect of Innovation Performance in the relationship among
Learning, Innovation Capability and Organizational Performance*

.....
Linda Jessica De Montreuil Carmona

E-mail: lcarmona@furb.br

Doutora em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau;
Professora e bolsista de Pós-doutorado do Programa de Pós-graduação em Administração da
Universidade Regional de Blumenau; Campus 1 Central, Rua Antônio da Veiga, 140, Sala D-102,
Itoupava Seca, 89012-900, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-0704-7165>

.....
Giancarlo Gomes

E-mail: giancarlo@furb.br

Doutor e Mestre em Administração pela Fundação Universidade Regional de Blumenau; Professor
Titular do Programa de Doutorado em Ciências Contábeis e Administração e do Programa de Pós-
graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau.

<https://orcid.org/0000-0003-1174-7161>

Artigo recebido em 28 de outubro de 2019 . Aceito em 5 de janeiro de 2021.

Resumo

Este estudo teve como objetivo verificar o efeito mediador do desempenho inovador (DI) na relação entre a capacidade de aprendizagem organizacional (CAO), a capacidade de inovação organizacional (CIO) e o desempenho organizacional (DO) na indústria têxtil do Estado de Santa Catarina (SC). Para tal, foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa exploratória, com dados primários provindos de survey aplicado em 322 gestores do mesmo número de empresas. O tratamento multivariado dos dados foi realizado mediante análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados (PLS). Para testar a mediação foi utilizada a análise dos caminhos de Baron e Kenny (1986). Os resultados confirmaram o efeito mediador do desempenho inovador da relação entre CAO, CIO e desempenho organizacional. Dentre as contribuições teóricas deste artigo têm-se a proposição e validação de um modelo desenvolvendo argumentos a favor da CAO e da CIO para alavancar o desempenho inovador e organizacional em mercados emergentes como o brasileiro. Também o foco no setor têxtil, negligenciado pela literatura de inovação, por se tratar de uma indústria madura e de baixa intensidade tecnológica, mas altamente inovadora. A contribuição prática pretende auxiliar gestores e profissionais na análise dos vetores vinculados à geração de desempenho inovador e organizacional superiores, oportunizando a vantagem competitiva frente aos concorrentes. A contribuição social se relaciona ao benefício que o estudo da inovação outorga à sociedade, pois ela contribui com a evolução de produtos, organizações e crescimento econômico, oferecendo bases para novos empreendimentos, empregabilidade e qualidade de vida.

Palavras-chave: Capacidade de aprendizagem organizacional. Capacidade de inovação organizacional. Desempenho inovador. Desempenho organizacional. Inovação.

Abstract

This study aimed to verify the mediating effect of innovation performance on the relationship between organizational learning capability, organizational innovation capability and organizational performance in the textile industry of Santa Catarina State. To this end, exploratory quantitative research was developed, with primary data from survey applied to 322 managers of the same number of companies. The multivariate treatment of the data was performed by confirmatory factor analysis and structural equation modeling based on partial least squares (PLS). To test mediation, we used Baron and Kenny's path analysis (1986). The results confirmed the mediating effect of innovation performance on the relationship between organizational learning, organizational innovation capability, and organizational performance. Among the theoretical contributions of this paper are the proposition and validation of a model developing arguments in favor of learning and innovation capability to leverage innovative and organizational performance in emerging markets such as Brazil. Also, the focus on the textile sector, neglected by the innovation literature, because of its maturity and low technological intensity, when, in fact, this industry is highly innovative. The practical contribution aims to assist managers and professionals in the analysis of vectors linked to the generation of superior innovative and organizational performance, providing competitive advantage over competitors. Social contribution is related to the benefit that the study of innovation brings to society, contributing to the evolution of products, organizations and economic growth and providing the basis for new enterprises, employability, and quality of life.

Keywords: Organizational learning capability. Organizational innovation capability. Innovation performance. Organizational performance. Innovation.

1 INTRODUÇÃO

No decorrer das primeiras décadas do século XXI e em contraste com o forte crescimento do consumo mundial de Têxteis e Confecções (TC), o Brasil vem perdendo competitividade e participação de mercado por causa do acirramento da competição global, tendo em vista o crescimento exponencial dos têxteis asiáticos, em especial da China, com estratégias de baixo custo (Costa & Rocha, 2009; Firjam & Ferraz, 2011), bem como pela crescente imprevisibilidade do mercado global da moda, refletida nas rápidas mudanças na demanda do consumidor (Tseng & Bui, 2017). A atual situação da TC brasileira é também resultante de décadas de uso estendido de trabalho de baixa qualificação, emprego de maquinário tecnologicamente obsoleto e de postergação de investimentos em automação industrial para produção de artigos têxteis em massa. Entretanto, empresas de países desenvolvidos orientam a estratégia de produção para etapas com maior valor agregado da cadeia TC, afastando-se das *commodities* (Bruno, 2017; Costa & Rocha), buscando produtos mais especializados e organizando a produção com processos mais flexíveis, de maior tecnologia, design e marketing, competindo pela diferenciação de produtos, pela segmentação do mercado e pela descoberta de nichos específicos, mais lucrativos (Bruno).

A indústria têxtil é tradicionalmente considerada como de baixa intensidade tecnológica (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OECD], 2011), mas é apontada como altamente inovadora (Gil-Pechuan et al., 2013). Além do design da moda, organização da produção, distribuição, comercialização, utilização de novas máquinas e equipamentos (Costa & Rocha, 2009), algumas inovações incluem métodos científicos de fiação e tecelagem de fibras naturais como seda e algodão, criação de fibras sintéticas em parceria com a indústria química (Little et al., 2017), novas superfícies e componentes nanoestruturais para alterar os parâmetros funcionais e melhorar o desempenho dos tecidos e novos materiais de tingimento para reduzir o desperdício de água (Illova et al., 2016).

Nesse contexto, a aprendizagem organizacional se constitui em recurso estratégico importante para a manutenção da vantagem competitiva, uma vez que desenvolve a capacidade de criar novo conhecimento, fator crítico no sucesso do desempenho organizacional (Calisir et al., 2013). A Capacidade de Aprendizagem Organizacional (CAO) integra um conjunto de recursos e capacidades tangíveis e intangíveis que facilitam a consecução de novas formas de vantagens competitivas mediante a aprendizagem, fornecendo potencial para inovação. Isso significa que, quando certas condições e características ocorrem, a aprendizagem organizacional pode ser promovida e guiada (Alegre & Chiva, 2013).

Outro fator estratégico é a Capacidade de Inovação Organizacional (CIO), que pode ser definida como a habilidade de uma organização de adotar ou implementar com sucesso novas ideias, processos ou produtos (Hurley & Hult, 1998), em sintonia com as demandas do

mercado (Szeto, 2000). A CIO, além de estar associada aos resultados da inovação e às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), abrange o efeito do *networking* (Forsman, 2011; Gruenberg-Bochard & Kreis-Hoyer, 2009), sendo considerada, portanto, um importante indicador de inovação tecnológica.

Diversos estudos sugerem uma relação positiva entre a CAO e o desempenho organizacional, indicando que ela se maximiza pela mediação do desempenho inovador (Darroch, 2005; García-Morales et al., 2012; Zacca et al., 2015), o qual é um importante indicador do resultado da inovação, permitindo a lucratividade e os objetivos de receitas de uma organização, a partir de produtos e serviços novos (Chen et al., 2015).

A literatura aponta também uma relação positiva entre a CIO e o desempenho organizacional. Zheng et al. (2010) encontraram uma relação positiva entre a CIO e a valorização de mercado, assunto que foi confirmado por García et al. (2013), que frisam que o valor das patentes e a diversidade tecnológica e funcional das equipes de alta direção exercem influência positiva no desempenho.

Assim, este estudo pretende responder a seguinte pergunta de pesquisa: qual o efeito mediador do desempenho inovador na relação entre capacidade de aprendizagem organizacional, capacidade de inovação organizacional e desempenho organizacional? Sendo o objetivo: verificar o efeito mediador do desempenho inovador na relação entre a capacidade de aprendizagem organizacional (CAO), a capacidade de inovação organizacional (CIO) e o desempenho organizacional da indústria têxtil de SC.

Este trabalho se justifica pela importância desse setor industrial para a economia do Estado, com uma relevante participação na cadeia têxtil brasileira e suas implicações na empregabilidade e na qualidade de vida da população, o que faz com que se torne fundamental o desenvolvimento de estratégias competitivas diferenciadas baseadas na inovação, como um instrumento para a manutenção do mercado interno e para a inserção no mercado mundial.

Sobre o setor têxtil, lócus desta pesquisa, dados do Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do Vestuário de Blumenau (Sintex) evidenciam que o Estado de Santa Catarina abarca 15,4% dos produtores têxteis brasileiros, com mais de 10 mil firmas (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina [FIESC], 2017). A participação do Estado de SC no segmento têxtil é de 27% do total nacional, liderando o ranking das exportações brasileiras de vestuário, com os maiores destaques nos polos produtores de malharia e beneficiamento, nos quais participa com 36,8% da produção total de tecidos de malha e 29,5% da produção nacional de artigos beneficiados (Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do Vestuário de Blumenau [Sintex], 2015).

Forsman (2011) assinala que pouco tem sido publicado sobre a CIO, principalmente nos setores industriais com alta intensidade tecnológica, havendo poucos estudos empíricos

centrados nas diferenças de desenvolvimento da capacidade de inovação nos setores manufatureiros de inferior intensidade tecnológica, como é o caso do setor têxtil (Chen et al., 2015; Kirner et al., 2009).

Além disso, foram encontrados estudos empíricos usando os dois antecedentes da inovação: CAO e CIO, de maneira isolada (Keskin, 2006; Shin et al., 2015) *learning-orientation and innovativeness in medium-sized business* (SMEs, vinculando cada constructo com o desempenho inovador ou organizacional. Porém, ressalta-se que até o momento não foram encontrados estudos que contemplem a junção dos dois constructos em modelo integrado, propondo a mediação do desempenho inovador, sendo identificada, assim, uma lacuna de pesquisa.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdutória. A segunda seção trata da fundamentação teórica e das hipóteses. Na terceira seção é descrito o método da pesquisa. Na quarta seção têm-se a análise e a discussão dos resultados. Na quinta seção as considerações finais e, por fim, as referências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL (CAO)

A CAO envolve uma série de componentes-chave que sustentam os processos produtivos baseados em conhecimento, incluindo a busca da informação e o desenvolvimento de novo conhecimento de produtos, processos e serviços (Huang & Wang, 2011). A CAO, ou orientação ao aprendizado, é a capacidade que alicerça a inovação, contribuindo com seu sucesso, sendo considerada indicadora do potencial de uma organização para inovar e crescer (Jerez-Gómez et al., 2005). A CAO pode ser representada mediante cinco dimensões: experimentação, propensão ao risco, interação com o ambiente externo, diálogo e tomada de decisão participativa (Alegre & Chiva, 2013).

A experimentação, definida como o grau em que novas ideias e sugestões são atendidas e encorajadas, envolve a procura de soluções inovadoras com base na utilização de novos métodos e procedimentos (Alegre & Chiva, 2008; Stata, 1989). A experimentação é importante para geração de novo conhecimento e ação, servindo para quebrar modelos mentais tradicionais, visando ver as coisas de forma diferente, ademais de desenvolver tolerância às críticas (Bontis et al., 2002).

A propensão ao risco relaciona-se diretamente com a dimensão anterior e se caracteriza pela tolerância à ambiguidade, à incerteza e aos erros (Alegre & Chiva, 2008). Para Arpiainen & Kurczewska (2017), a aversão à incerteza e a propensão ao risco fazem parte

da aprendizagem baseada na experiência, considerada transformadora para os aprendizes, pois outorga maior autonomia, permitindo uma mudança consciente e com significado, na qual o aprendiz pode vivenciar novos papéis e se adaptar a novas perspectivas. Para essas autoras, é possível desenvolver competências para lidar com o risco e a incerteza, por meio do foco na educação experiencial e no trabalho em equipes de projetos.

A interação com o ambiente externo demonstra a intensidade das relações que uma organização mantém com seu ambiente externo imediato, sendo considerada uma peça-chave da aprendizagem organizacional. As conexões dos atores com o ambiente externo são importantes, pois com elas a organização se desenvolve, incorporando traços do ambiente de mudanças que a circunda (Alegre & Chiva, 2008). Para Fernández-Mesa e Alegre (2015), a interação com o ambiente implica a ciência do que acontece fora dos limites da organização, em termos de novos processos, tecnologias e mercados.

O diálogo é definido como uma busca coletiva recorrente de processos, pressupostos e certezas que compõem a experiência cotidiana e que permitem construir uma compreensão coletiva e significados comuns (Alegre & Chiva, 2008). Uma cultura corporativa que suporta o diálogo e a comunicação abertos possibilita a melhora da criatividade e da inovação (Damanpour, 1991; Martins & Terblanche, 2003).

A tomada de decisão participativa refere-se ao nível de influência que os funcionários têm na tomada de decisão, permitindo às firmas se beneficiarem dos efeitos de maior envolvimento, satisfação e compromisso. Fatores culturais como a descentralização na tomada de decisões, o nível de tolerância ao erro ou as relações sociais têm demonstrado afetar o conhecimento e a aprendizagem organizacionais (Hult et al., 2004).

2.2 CAPACIDADE DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL (CIO)

Saunila (2014) define a CIO como o conjunto de aspectos que influenciam a capacidade de uma organização para gerenciar a inovação, isto é, a geração, o desenvolvimento e a implementação desta. Para Yam et al. (2004), a CIO pode ser descrita como a habilidade da organização de integrar a estratégia de pesquisa e desenvolvimento com a implementação de projetos, a administração do portfólio de projetos e investimentos em P&D. Já Forsman (2011) indica que a CIO pode ser incremental ou radicalmente melhorada, mediante a participação de redes colaborativas ou networking, cujos benefícios alcançam a melhoria do conhecimento, acesso a novos mercados, redução de custos e investimento em P&D, podendo ter benefícios tangíveis e intangíveis, pela criação de competências específicas.

A revisão da literatura caracteriza a CIO como composta por diversas dimensões (Forsman, 2011; Yam et al., 2004). O presente estudo está centrado em duas delas: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Networking. P&D é reconhecida como o fator que ajuda as

organizações a adotarem novas tecnologias, permitindo o desenvolvimento de novos ativos tecnológicos e gerando insumos que podem ser transformados em produtos (Guan & Ma, 2003). Kirner et al. (2009) apontam para o papel direcionador da P&D na inovação, pois os investimentos nela podem direcionar a criação e o desenvolvimento de protótipos para introdução de novos produtos, indicando que na prática a inovação é frequentemente complexa, não linear, multinível e colaborativa.

Networking tem sido apontado como um importante catalizador da inovação, porque enfatiza a interação interna e externa para garantir o sucesso no desenvolvimento da inovação (Gruenberg-Bochard & Kreis-Hoyer, 2009). Smedlund (2006) menciona o networking como um facilitador na transmissão de novos conhecimentos aos atores, para geração de ideias inovadoras. Gil-Pechuan et al. (2013) indicam que o networking é uma ferramenta poderosa para o empreendedor no processo de internacionalização, pois as organizações se veem enriquecidas pelos contatos da rede, possibilitando a identificação de oportunidades internacionais e estratégias cooperativas. Xie e Li (2015) acrescentam que a interação com clientes em localidades diferentes pode ser uma fonte rica em recursos para gerar conhecimento novo, incentivando a inovação.

2.3 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES

Conceber e desenvolver a inovação representa a implementação bem-sucedida de novas ideias, produtos, processos ou a combinação destes. Nesse contexto, a capacidade de aprendizagem organizacional está estreitamente relacionada ao desempenho inovador e organizacional (Alegre & Chiva, 2008). Novas ideias e conceitos são considerados essenciais para o desenvolvimento de novos produtos e processos (Alegre & Chiva, 2013).

Diversos autores sugerem que a relação entre aprendizagem organizacional e desempenho organizacional ocorra por meio da mediação da inovação (Darroch, 2005; Jimenez-Jimenez et al., 2008; Jimenez-Jimenez & Sanz-Valle, 2011). Nesse sentido, Alrubaiee et al. (2015) evidenciaram o efeito de mediação da inovação organizacional nos processos de aprendizagem e desempenho organizacional de empresas de tecnologia na Jordânia. Da mesma forma que Zacca et al. (2015), que também confirmaram a mediação do desempenho inovador na relação da criação de conhecimento e a performance organizacional numa amostra de pequenas empresas dos Emirados Árabes Unidos.

Em pesquisa desenvolvida na Espanha, Jimenez-Jimenez et al. (2008) evidenciaram que a aprendizagem organizacional impacta positivamente no desempenho organizacional, sendo essa relação completamente mediada pela inovação. Similarmente, na Noruega, foi observado que a CAO tem um efeito positivo na performance mediante a mediação completa da inovação (Nybakk, 2012)". Em contraposição, Santos-Vijande et al. (2012) não

conseguiram demonstrar a mediação do desempenho inovador na relação entre a CAO e o desempenho organizacional em um grupo de companhias espanholas de serviços dos diversos segmentos. Com base no exposto, a seguinte hipótese é proposta:

Hipótese 1 - O desempenho inovador medeia positivamente a relação entre a capacidade de aprendizagem organizacional e o desempenho organizacional na indústria têxtil.

A relação positiva direta entre a CIO e o desempenho organizacional tem sido avaliada em diversas oportunidades, contudo não foram achados estudos que testem a mediação do desempenho inovador na relação CIO-desempenho organizacional. Alguns exemplos da análise da relação direta: Saunila (2014) verificou a relação entre CIO e desempenho organizacional em estudo com 311 empresas do setor industrial e de serviços da Finlândia, comprovando que seu efeito é maior no desempenho financeiro do que no operacional, medido pela produtividade e qualidade. Zheng et al. (2010) encontraram uma relação positiva entre a CIO e o desempenho organizacional mensurado pelo valor de mercado da empresa, enfatizando-se que tal crescimento evolui com a idade da firma.

Da mesma forma Lee et al. (2001) encontraram uma relação positiva entre a CIO e o crescimento das receitas de 137 *startups* coreanas. Xie e Li (2015) sugerem que a relação positiva entre a CIO e o desempenho inovador seja mais significativa em ambientes internacionais competitivos e dinâmicos, pois a atualização das linhas de produtos requer desenvolvimento de recursos e capacidades no mercado doméstico, tecnologia e oportunidades provindas dos mercados externos e o conhecimento adquirido em clientes, além do investimento extensivo e permanente em P&D. Segue a hipótese:

Hipótese 2 - O desempenho inovador medeia positivamente a relação entre a Capacidade de Inovação Organizacional e o Desempenho Organizacional na indústria têxtil.

Na Figura 1 apresenta-se o desenho da pesquisa apontando as hipóteses.

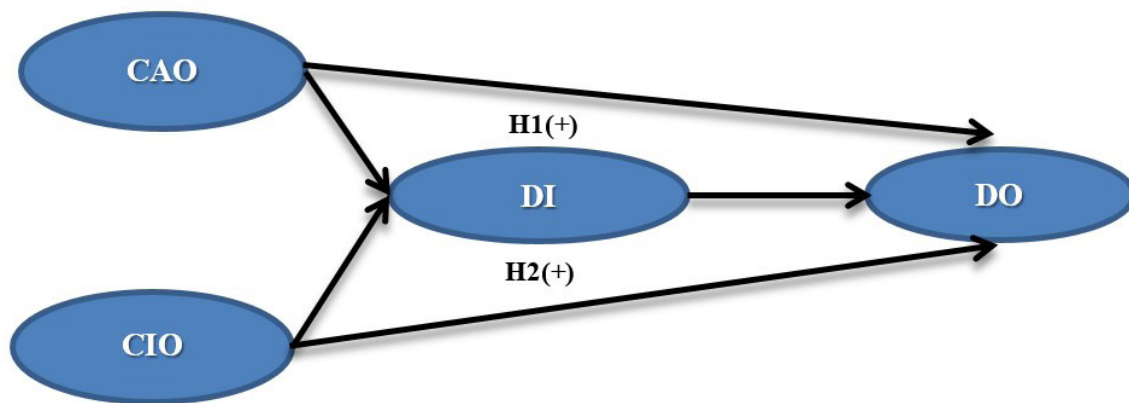


Figura 1. Desenho da Pesquisa

No modelo proposto para análise, as variáveis independentes: CAO, constituída pelas dimensões: Experimentação, Propensão ao Risco, Interação com o Ambiente Externo e Diálogo; e CIO, formada pelas dimensões pesquisa e desenvolvimento e networking. A variável dependente DO é formada por uma única dimensão. Já a variável mediadora DI é composta pelas dimensões eficiência, eficácia de produto e eficácia de processo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 UNIVERSO E AMOSTRA

A amostra usada neste estudo foi probabilística, escolhida por acessibilidade (Teddlie & Yu, 2007). Essa seleção buscou empresas alinhadas com o objetivo da pesquisa e que pudessem contribuir de modo significativo com as questões teóricas levantadas. Assim, foram recebidos 363 questionários preenchidos e seguidamente descartados 41 destes, por erros no preenchimento, variância baixa e *outliers*, que poderiam comprometer a tabulação e análise de resultados. Finalmente, a amostra desta pesquisa resultou em 322 respondentes, gestores e/ou proprietários de organizações têxteis localizadas nas seis mesorregiões de Santa Catarina. Para este estudo utilizou-se a classificação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae, 2016).

3.2 COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta de dados teve início por meio de uma comunicação telefônica ou de um e-mail aos gestores de cada uma das organizações selecionadas

para o estudo. Também foram contatados sindicatos têxteis e associações de classe para conseguir apoio para divulgação da pesquisa. Ao todo, foi enviado por e-mail, redes sociais, Facebook®, LinkedIn® e impressos um total de 1.984 questionários a gerentes, gestores e responsáveis relacionados com atividades de inovação ou desenvolvimento de produtos, com ativa participação na tomada de decisões, de empresas têxteis sediadas no Estado de Santa Catarina, no período compreendido entre maio e novembro de 2017.

O instrumento utilizado foi composto por 55 questões, além das perguntas de perfil da empresa e do entrevistado, sendo que as assertivas deveriam ser respondidas por meio de escala tipo Likert. As questões utilizadas basearam-se em pesquisas anteriores, cujos autores são descritos na Tabela 1.

Tabela 1
Constructo da Pesquisa

Variáveis	Dimensões	Mensuração	Base teórica
CAO	Experimentação; Propensão ao risco; Interação com o ambiente externo; Tomada de Decisão Participativa; Diálogo.	Escala tipo Likert 7 pontos, variando de 1 ("Discordo totalmente") a 7 ("Concordo totalmente").	(Alegre & Chiva, 2008, 2013; Chiva et al., 2007; Gomes & Wojahn, 2017; Mallén et al., 2016).
CIO	P&D e Networking		(Forsman, 2011)
DI	Eficiência da Inovação; Eficácia em Inovação de Produtos; Eficácia em Inovação de processo.	Escala tipo Likert 7 pontos, variando de 1 ("Muito pior que os concorrentes") a 7 ("Muito melhor que os concorrentes")	(Alegre & Chiva, 2013; OECD, 2005).
DO	Lealdade de Clientes; Crescimento das Vendas; Rentabilidade; Retorno do investimento.		(Alegre & Chiva, 2013; Mallén et al., 2016; Venkatraman & Ramanujam, 1986).

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados, foi utilizada a técnica de Análise Fatorial Confirmatória (AFC), que visa testar a confiabilidade e a validade dos constructos, e a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), operacionalizada pelo software SmartPLS v.3® (Hair et al., 2017). O modelo estrutural indica as relações entre as variáveis e apresenta a quantidade de variância explicada (Hair et al., 2009). A confiabilidade de cada constructo foi calculada separadamente mediante o índice Alfa de Cronbach (AC) (Streiner, 2003).

Hair et al. (2009) indicam que, pelo fato de esse estimador não considerar os erros nos indicadores, devem utilizar-se a Confiabilidade Composta (CC) e a Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted* - AVE). Para testar a mediação foram analisados os resultados dos efeitos totais, diretos e indiretos, a partir da técnica de *Bootstrapping* (Souza Bido & Silva, 2019) e utilizado o critério de Baron e Kenny (1986).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Para definição do tamanho e seleção da amostra, foram utilizados critérios estatísticos de cálculo do tamanho, considerando uma população total de 9.399 organizações têxteis (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina [FIESC], 2017) e uma população do estudo de 1.984 firmas, devidamente cadastradas e com dados acessíveis. A aplicação da fórmula (1) resultou em uma amostra de 322 organizações.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p) \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p(1-p)} \quad (1)$$

Onde: n: tamanho da amostra; N: tamanho da população; e: margem de erro tolerável (grau de segurança, neste estudo foi de 0,05, ou seja 5%); p: probabilidade de sucesso de ocorrer o evento (neste estudo foi de 0,5, ou seja, 50%); Z: valor crítico que corresponde ao grau de confiança (neste estudo foi de 1,96) (Hair et al., 2009; Marôco, 2011).

A seguir, a descrição da amostra utilizada neste estudo.

Tabela 2
Distribuição da amostra por porte de acordo com o critério do Sebrae

Porte da organização	Tamanho da Indústria (SEBRAE)	Organizações / Respondentes	
		Frequência	Percentual
Microempresa (ME)	Até 19 empregados	139	43,2
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	De 20 a 99 empregados	113	35,1
Empresa de Médio Porte (EMP)	De 100 a 499 empregados	42	13,0
Empresa de Grande Porte (EGP)	Mais de 500 empregados	28	8,7
Total		322	100,0

4.2 INDICADORES DE CONFIABILIDADE

De início, dado que todas as medidas foram coletadas simultaneamente, realizou-se teste do fator único de Harman, o qual indicou 32,624 (< 0,50), prevendo não haver evidência de viés no método (MacKenzie & Podsakoff, 2012; Podsakoff et al., 2003).

Para iniciar o processo de verificação da confiabilidade do modelo, foram testados os parâmetros indicados na literatura. O primeiro deles diz respeito ao indicador de confiabilidade, em que a carga elevada ao quadrado de cada indicador ou comunalidade deve ser maior que 0,40 em estudos de caráter exploratório. A partir dessa análise foram descartadas as variáveis com parâmetros abaixo do recomendado: para as dimensões CAO (CAO3, CAO7, CAO 11, CAO 15 e CAO17), CIO (CIO1, CIO2, CIO4) e DI (EFP4 e EFP7). Assim, o modelo foi purificado de 55 a 45 variáveis.

4.3 ANÁLISE DO MODELO DE MENSURAÇÃO

Apresentam-se a seguir os indicadores de confiabilidade desta pesquisa. A confiabilidade - ou ausência de erros aleatórios nas medidas dos construtos latentes - foi avaliada analisando-se a homogeneidade ou consistência interna dos itens utilizados para a sua definição. Foram calculados os coeficientes de AVE, CC e AC (Tabela 3).

Tabela 3
Índices de confiabilidade do modelo de mensuração

Constructos	AC	CC	Rho (ρ_A)	AVE
Níveis aceitáveis	0,70	0,70	0,70	0,50
Capacidade de Aprendizagem Organizacional				
Experimentação	0,826	0,896	0,827	0,743
Risco	0,711	0,872	0,745	0,773
Interação com o ambiente externo	0,805	0,911	0,815	0,836
Tomada de decisão participativa	0,777	0,871	0,778	0,692
Diálogo	0,801	0,882	0,814	0,714
Capacidade de Inovação Organizacional				
P&D	0,886	0,919	0,897	0,698
Networking	0,894	0,934	0,895	0,825
Desempenho Inovador				
Eficácia produto	0,830	0,877	0,839	0,546
Eficácia processo	0,898	0,916	0,899	0,521
Eficiência	0,926	0,948	0,927	0,819
Desempenho Organizacional	0,853	0,903	0,874	0,701

Nota. Apenas se apresentam os índices de confiabilidade dos constructos de primeira ordem.

As dimensões foram consideradas fidedignas, uma vez que atingiram valores superiores ao recomendado. Os valores da CC, alfa de Cronbach, AVE e Rho (A) para cada uma das dimensões dos constructos exibiram índices aceitáveis nas quatro escalas. A CC das dimensões de segunda ordem foi calculada considerando os coeficientes de caminho entre elas e suas dimensões de primeira ordem como cargas fatoriais. A seguir, procedeu-se à

identificação de validade discriminante entre os constructos, buscando mensurar se a variável medida se encontra indevidamente correlacionada com indicadores de dimensões distintas, sendo utilizado o critério de Fornell e Larcker (1981). E, seguindo os preceitos do estado da arte, optou-se por mostrar apenas o índice de correlação Heterotrait-Monotrait (HTMT), que tem ganhado visibilidade nas pesquisas baseadas em questionários analisados por meio de PLS-PM (Henseler et al., 2015). A matriz é apresentada na Tabela 4, sendo aconselhável que o maior índice aceitável seja HTMT.90, ou seja, os valores devem apresentar índices menores que 0,9, conforme Tabela 4.

Tabela 4

Validade discriminante dos constructos de primeira ordem (HTMT) e Fornell e Larcker

Dimensão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Fornell Larcker*
1. Experimentação											0,862
2. Risco	0,438										0,879
3. Interação ambiente	0,539	0,414									0,914
4. Decisão participativa	0,486	0,497	0,562								0,832
5. Diálogo	0,351	0,274	0,351	0,511							0,845
6. P&D	0,418	0,339	0,391	0,287	0,531						0,835
7. Networking	0,471	0,441	0,515	0,409	0,479	0,784					0,908
8. Eficácia produto	0,343	0,290	0,356	0,323	0,398	0,706	0,643				0,739
9. Eficácia processo	0,468	0,283	0,376	0,363	0,508	0,646	0,597	0,809			0,722
10. Eficiência	0,357	0,333	0,396	0,305	0,303	0,545	0,587	0,665	0,644		0,905
11. Desempenho Org.	0,328	0,270	0,290	0,298	0,598	0,508	0,459	0,688	0,679	0,598	0,837

Nota. Na coluna direita, relatam-se apenas os valores da diagonal da matriz de validade discriminante de acordo com Fornell e Larcker (1981).

De acordo com a Tabela 4, observa-se a coerência dos valores apresentados, em que os dados de validade discriminante suportam o critério HTMT, pois todos os valores relatados são inferiores a 0,90. Ademais, os dados suportaram o critério de Fornell e Larcker (1981), pois o primeiro valor de cada coluna (na coluna direita da Tabela 4) foi superior a todos os coeficientes de correlação da mesma coluna (Ringle et al., 2014). Dessa forma, pelos critérios HTMT e Fornell e Larcker (1981), a validade discriminante entre os constructos foi confirmada.

4.4 ANÁLISE DO MODELO ESTRUTURAL

O seguinte passo foi o exame dos resultados do modelo estrutural. Os valores de R^2 , R^2 ajustado e Q^2 - índice de relevância preditiva, calculado pela validação cruzada de redundância, para cada uma das variáveis latentes (Chin, 2010) - são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5
Valores de R^2 , R^2 ajustado e Q^2

Dimensões	R^2	R^2 ajustado	Q^2 (=1-SSE/SSO)
Experimentação	0,623	0,622	0,452
Risco	0,322	0,320	0,239
Ambiente	0,472	0,470	0,382
Decisão	0,562	0,560	0,382
Diálogo	0,514	0,512	0,355
P&D	0,895	0,895	0,616
Networking	0,791	0,790	0,644
Desempenho Inovador	0,494	0,491	0,218
Eficácia de Produto	0,748	0,747	0,400
Eficácia de Processo	0,853	0,853	0,438
Eficiência	0,637	0,635	0,513
Desempenho Organizacional	0,436	0,434	0,301

Tanto os índices para os indicadores individuais quanto para as variáveis latentes se mostraram dentro do adequado, ou seja, maiores que 0,02, mostrando o poder de predição do modelo descrito (Q^2) ou o quanto as variáveis exógenas explicam as variáveis endógenas que, na maioria dos casos, foi superior a 0,30, considerado um efeito alto. A Figura 2 apresenta o modelo estrutural final desta pesquisa.

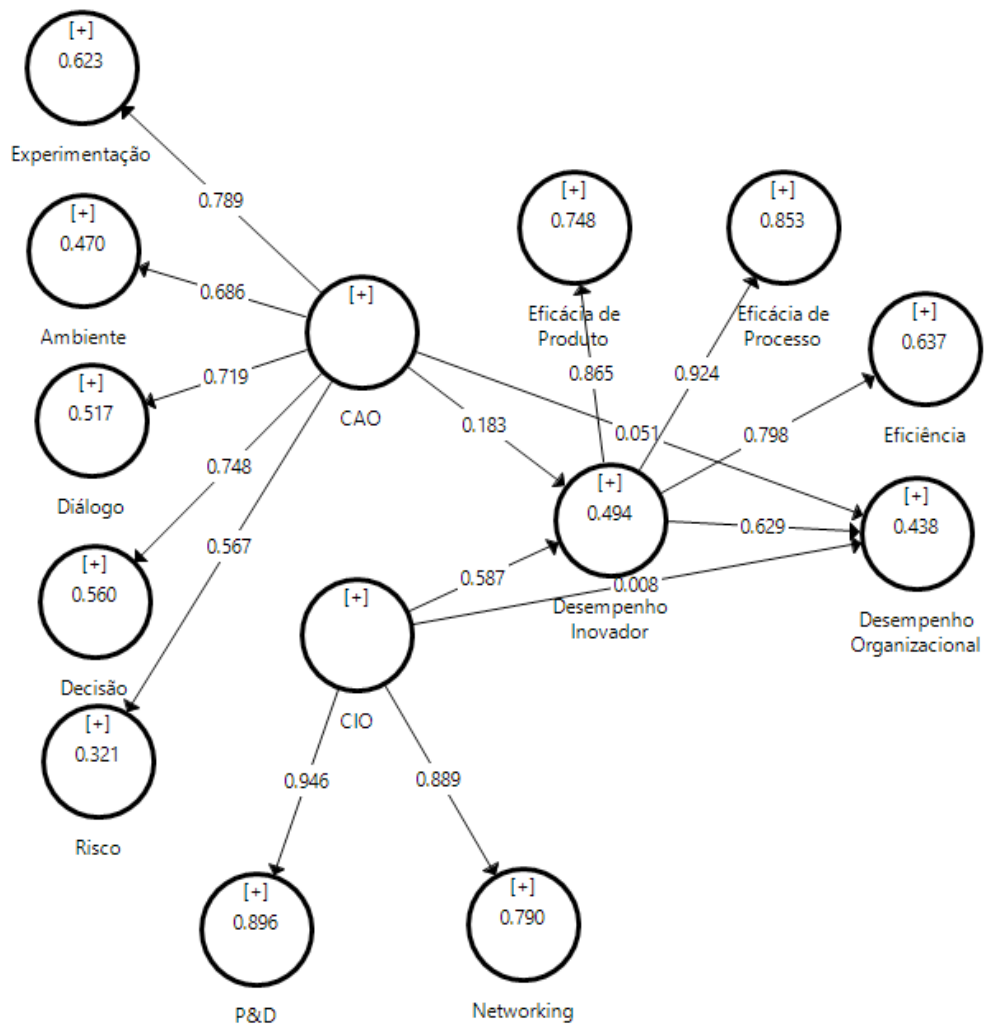


Figura 2. Modelo estrutural final da pesquisa

A partir da Figura 2 verifica-se que os valores dos coeficientes padronizados dos constructos de primeira e segunda ordem apresentaram, de forma geral, valores considerados elevados, o que confere boa explicação da variância por meio das variáveis independentes. Já os índices de ajuste do modelo: SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*), que mensura a média do valor absoluto dos resíduos, observou um valor dentro do adequado (0,08), o RMS_theta (*Root Mean Square Residual*), utilizado para avaliar modelos reflexivos, indica o grau ao qual os resíduos estão correlacionados (Henseler et al., 2016). Nesse caso, o índice precisa ficar perto de zero (0,157), ficando dentro dos parâmetros recomendados.

4.5 TESTE DE HIPÓTESES

Em posse do modelo estrutural final, são apresentados os resultados da verificação de mediação proposta na H1: CAO → |DI| → DO. O método escolhido para a verificação

da mediação foi a análise dos caminhos de Baron e Kenny (1986). O método de Baron e Kenny (1986) para verificação da mediação propõe quatro condições: 1) que a variável independente afeta significativamente a variável mediadora; 2) que a variável independente afeta significativamente a variável dependente na ausência da variável mediadora; 3) que a variável mediadora afeta significativamente a variável dependente; e finalmente, 4) que o efeito da variável independente sobre a variável dependente enfraquece ou torna-se não significativa no momento da adição da variável presumivelmente mediadora.

Assim, apresenta-se a análise de regressão isolada e conjunta, em que a variável mediadora e a variável independente são colocadas no modelo conjuntamente, sem que exista algum controle. As hipóteses analisadas são apresentadas na Tabela 6, já contendo suas respectivas influências confirmadas por meio de BCa *bootstrapping*, com 5.000 replicações (Souza Bido & Silva, 2019). Foram analisados os efeitos totais e indiretos.

Tabela 6
Análise de Mediação para teste de Hipóteses

H	Condição	Relação	Coefficiente Estrutural	Desvio padrão	Valor-t	Valor-p	Resultado
	Isolada	CAO → DO	0,169	0,064	2,636	0,008	
		CIO → DO	0,381	0,057	6,653	0,000	
	Conjunta	CAO → DO	0,051	0,057	0,896	0,370	
		CIO → DO	0,008	0,065	0,123	0,902	
H1	Efeito Indireto	CAO → DI → DO	0,115	0,036	3,171	0,002	Suportada
H2		CIO → DI → DO	0,369	0,051	7,294	0,002	Suportada

Identifica-se a influência da variável independente (CAO) sobre a variável dependente (DO) na existência da mediadora (DI), sendo que, na análise da relação direta, esta era significativa, com um β de 0,169 ($p < 0,008$), e de forma conjunta a relação torna-se insignificante, com um β padronizado reduzido de 0,051; $p\text{-value} < 0,370$. A mudança para não significativa é explicada por Baron e Kenny (1986) como uma das três condições da presença de uma variável mediadora:

- a) quando há variações importantes na variável independente na presença da variável presumivelmente mediadora; b) quando há variações importantes na variável dependente na presença da variável mediadora; e c) quando uma relação significativa entre as variáveis independente e dependente torna-se não significativa, ocorrendo a maior demonstração de mediação quando o coeficiente é zero (p. 1176).

A mediação total foi suportada pelas premissas de Baron e Kenny (1986), sendo os efeitos indiretos da CAO → DI → DO medidos pelo coeficiente padronizado 0,115, para $p < 0,002$, confirmando, assim, a Hipótese 1. Dessa forma, verifica-se que a relação entre CAO e DO não é somente direta, mas também mediada, condicional ou dependente do desempenho inovador e dos fatores que compõem esse constructo (eficácia da inovação de produto, eficácia da inovação de processo e eficiência do processo de inovação). Esse resultado corrobora diversos estudos (Alrubaiee et al., 2015; Darroch, 2005; Jimenez-Jimenez et al., 2008; Jimenez-Jimenez & Sanz-Valle, 2011; Zacca et al., 2015) e contrasta com outros (Santos-Vijande et al., 2012).

A CAO é uma capacidade transformacional que permite a melhora na habilidade de reconhecer novos produtos e oportunidades de negócios para alavancar as inovações e para adaptar-se a mudanças no mercado, sem perder rotinas operacionais e processos estabelecidos (Alegre & Chiva, 2013; Zahra & George, 2002). As organizações capazes de aprender com clientes, concorrentes, fornecedores e reguladores têm uma melhor oportunidade para detectar e agir a eventos e tendências no mercado, atingindo melhores níveis de desempenho inovador e organizacional, desenvolvendo novas competências e recursos estratégicos (Tippins & Sohi, 2003).

A seguir, são apresentados os resultados da verificação de mediação proposta na H2: CIO → |DI| → DO (Tabela 5), com análise dos caminhos de Baron e Kenny (1986). Identifica-se a influência da variável independente (CIO) sobre a variável dependente (DO) na existência da mediadora (DI), sendo que, na análise isolada, a relação era significativa com um β de 0,381 ($p < 0,001$), e de forma conjunta a relação torna-se insignificante, com um β padronizado reduzido de 0,008; $p\text{-value} < 0,902$. Assim, a Hipótese 2 foi suportada, com efeitos indiretos da CIO → DI → DO medidos pelo coeficiente padronizado 0,369, para $p < 0,002$ (Souza Bido & Silva, 2019).

Dessa forma, verifica-se que a relação entre CIO e DO não é somente direta, mas também mediada, condicional ou dependente do DI e dos fatores que compõem esse constructo. A relação positiva da CIO com o desempenho organizacional foi testada em diversos estudos (Keskin, 2006; Lee et al., 2001; Saunila, 2014; Xie & Li, 2015; Zheng et al., 2010) learning-orientation and innovativeness in medium-sized business (SMEs. No entanto, não foram achados estudos que testem a mediação do desempenho inovador na relação da CIO com o desempenho organizacional.

A CIO é reconhecida como uma capacidade integradora e catalizadora da inovação, que estimula a criação de correntes de inovação baseadas em novas tecnologias, com protagonismo na evolução industrial, valor tecnológico e econômico (El-Awad et al., 2017; Hu, 2012). A CIO se constitui na principal forma de mensurar os recursos internos investidos em inovação e externos, adquiridos pelo networking para criação de conhecimento (Forsman, 2011). Cabe ressaltar que o networking tem se visto beneficiado pelo desenvolvimento da

tecnologia e da internet, transformando-se em fator crucial na criação de conhecimento, aquisição de recursos para desenvolvimento da colaboração e complementaridade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo foi desenvolvido com o objetivo de verificar o efeito mediador do desempenho inovador na relação entre a capacidade de aprendizagem organizacional (CAO), a capacidade de inovação organizacional (CIO) e o desempenho organizacional na indústria têxtil do Estado de Santa Catarina.

A revisão de literatura apontou a escassez de evidências empíricas da relação conjunta positiva e significativa entre a CAO e a CIO e suas dimensões específicas com relação aos desempenhos inovador e organizacional. Também não foram encontrados estudos que tenham analisado a mediação do desempenho inovador na relação com CAO, CIO e desempenho organizacional. Ao propor investigar a relação mediadora do DI, este estudo aprimora o entendimento sobre a eficácia da inovação de produto e processo e a eficiência dos projetos de inovação implementados pela indústria têxtil catarinense.

A robustez do modelo foi testada mediante técnicas estatísticas de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais, mediante confirmação de validade discriminante do modelo estrutural, pelos métodos HTMT e Fornell e Larcker (1981), conseguindo um grau de fidedignidade de 99%. A análise de mediação foi realizada utilizando o critério de Baron e Kenny (1986) e a técnica de mínimos quadrados parciais (PLS).

Dentre as contribuições teóricas tem-se a proposição e validação de um modelo desenvolvendo argumentos a favor da CAO e da CIO que alavancam o desempenho inovador, o que redundará em desempenho organizacional superior. Outra contribuição teórica visa enriquecer o entendimento de como as organizações têxteis de mercados emergentes como o Brasil podem melhorar seu desempenho inovador e organizacional. Nesse sentido, este estudo aborda a influência da Capacidade de Aprendizagem Organizacional e da Capacidade de Inovação Organizacional no Desempenho Inovador e no Desempenho Organizacional com foco nas particularidades de setor têxtil, negligenciado pela literatura de inovação por se tratar de uma indústria madura e de baixa intensidade tecnológica, mas altamente inovadora.

Com base nos dados coletados em uma amostra representativa de 322 organizações têxteis de diversos portes, idades e localizadas em todas as mesorregiões de Santa Catarina, os achados desta pesquisa contribuem ao mostrar que as capacidades de aprendizagem e de inovação têm influência positiva na performance organizacional, sendo esta direta e indireta, ao alavancar o desempenho inovador.

A contribuição prática, com base nos resultados e na plataforma teórica utilizada nesta tese, pretende auxiliar tanto acadêmicos quanto profissionais na análise dos vetores vinculados à geração de desempenho inovador e organizacional superiores, possibilitando a vantagem competitiva frente aos concorrentes. A contribuição social se relaciona ao benefício que o estudo da inovação outorga à sociedade, pois ela contribui com a evolução de produtos e organizações e alavanca o crescimento econômico, oferecendo bases para novos empreendimentos, empregabilidade e qualidade de vida.

Dentre as limitações desta pesquisa, enumera-se a utilização de dados de corte transversal ou *cross-sectional*, considerando que a inovação e a aprendizagem organizacional são fenômenos evolucionários, em que os resultados vão surgindo de forma gradual, em longo prazo e frequentemente em momentos aleatórios ou disruptivos, no caso da inovação, o que impediu a análise do efeito das mudanças por meio do tempo. Outras limitações estão relacionadas à abordagem subjetiva do modelo de mensuração do desempenho organizacional e às técnicas estatísticas quantitativas, como a escolha da amostra e a própria metodologia de análise de dados.

A partir deste estudo surgem oportunidades de pesquisa, como a aplicação do modelo desenvolvido em setores mais intensivos tecnologicamente, para verificar se há diferenças nos antecedentes da inovação e sua relação com o desempenho em decorrência de características específicas de cada setor. Pesquisas na área de inovação fomentam o desenvolvimento social e econômico do país pela geração de emprego e renda.

Agradecimento: Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio recebido para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation*, 28(6), 315-326. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.09.003>
- Alegre, J., & Chiva, R. (2013). Linking entrepreneurial orientation and firm performance: The role of organizational learning capability and innovation performance. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 491-507. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12005>
- Alrubaiee, L., Alzubi, H. M., Hanandeh, R., & Al-Ali, R. (2015). Investigating the relationship between knowledge management processes and organizational performance the mediating effect of organizational innovation. *International Review of Management and Business Research*, 4(4 Part 1), 989.

- Arpiainen, R.-L., & Kurczewska, A. (2017). Learning risk-taking and coping with uncertainty through experiential, team-based entrepreneurship education. *Industry and Higher Education*, 31(3), 143-155.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469.
- Bruno, F. da S. (2017). *A quarta revolução industrial do setor têxtil e de confecção: A visão de futuro para 2030* (2nd ed.). Estação das Letras e Cores. <http://www.abit.org.br/content/a-quarta-revolucao-industrial>
- Calisir, F., Gumussoy, C., & Guzelsoy, E. (2013). Impacts of learning orientation on product innovation performance. *The Learning Organization*, 20(3), 176-194.
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Benitez-Amado, J., & Kou, G. (2015). IT capabilities and product innovation performance: The roles of corporate entrepreneurship and competitive intensity. *Information & Management*, 52(6), 643-657. <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.05.003>
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In W. H. Esposito Vinzi V., Chin W., & Henseler J. (Eds.), *Handbook of partial least squares* (pp. 655-690). Springer.
- Chiva, R., Alegre, J., & Lapiedra, R. (2007). Measuring organisational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 224-242. <https://doi.org/10.1108/01437720710755227>
- Costa, A. C. R. da, & Rocha, É. R. P. da. (2009). Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação. *BNDES Setorial*, 29, 159-202.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. <https://doi.org/10.2307/256406>
- Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101-115.
- Souza Bido, D., & Silva, D. (2019). SmartPLS 3: Especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 1-31.

- El-Awad, Z., Gabrielsson, J., & Politis, D. (2017). Entrepreneurial learning and innovation: The critical role of team-level learning for the evolution of innovation capabilities in technology-based ventures. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(3), 381-405.
- Fernández-Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. *International Business Review*, 24(1), 148-156. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.004>
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (2017). *Santa Catarina em dados 2017*.
- Firjam, A., & Ferraz, F. (2011). A brief analysis of the Brazilian textile and apparel industry after 1980's decade and the competitiveness of the industry of Juiz de Fora, MG. *RE-DIGE*, 2(3).
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40(5), 739-750. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.003>
- García-Morales, V., Jiménez-Barrionuevo, M., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, 65(7), 1040-1050. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.03.005>
- García, C. Q., Velasco, C. A. B., & Parra, V. F. G. (2013). Capacidades de investigación y directivas: señales informativas en la salida a bolsa de las empresas de base tecnológica. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 16(4), 270-280.
- Gil-Pechuan, I., Exposito-Langa, M., & Tomas-Miquel, J.-V. (2013). International entrepreneurship in SMEs: a study of influencing factors in the textile industry. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(1), 45-57. <https://doi.org/10.1007/s11365-012-0242-3>
- Gomes, G., & Wojahn, R. M. (2017). Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES). *Revista de Administração*, 52(2), 163-175.

- Gruenberg-Bochard, J., & Kreis-Hoyer, P. (2009). Knowledge-networking capability in German SMEs: a model for empirical investigation. *I. Journal of Technology Management*, 45(3-4), 364-379.
- Guan, J., & Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23(9), 737-747. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00013-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00013-5)
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hu, M.-C. (2012). Technological innovation capabilities in the thin film transistor-liquid crystal display industries of Japan, Korea, and Taiwan. *Research Policy*, 41(3), 541-555.
- Huang, S. K., & Wang, Y.-L. (2011). Entrepreneurial orientation, learning orientation, and innovation in small and medium enterprises. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 563-570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.004>
- Hult, T., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429-438. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.08.015>
- Hurley, R. F., & Hult, G. T. M. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *The Journal of Marketing*, 42-54.
- Illova, D. R., Sestak, J., & Balogova, L. (2016). Nanomaterials and innovative technologies in textile industry. *Vlakna a Textil*, 23(3), 179-187. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020502317&partnerID=40&md5=c1600c95d555892582840821ea9f198a>
- Jerez-Gómez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning and compensation strategies: Evidence from the Spanish chemical industry. *Human Resource Management*, 44(3), 279-299.

- Jimenez-Jimenez, D., Sanz-Valle, R., & Hernandez-Espallardo, M. (2008). Fostering innovation. The role of market orientation and organizational learning. *European Journal of Innovation Management*, 11(3), 389-412. <https://doi.org/10.1108/14601060810889026>
- Jimenez-Jimenez, Daniel, & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010>
- Keskin, H. (2006). Market orientation, learning orientation, and innovation capabilities in SMEs: An extended model. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 396-417. <https://doi.org/10.1108/14601060610707849>
- Kirner, E., Kinkel, S., & Jaeger, A. (2009). Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms—An empirical analysis of German industry. *Research Policy*, 38(3), 447-458.
- Lee, C., Lee, K., & Pennings, J. M. (2001). Internal capabilities, external networks, and performance: A study on technology based ventures. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 615-640. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/smj.181>
- Little, S. E., Go, F. M., & Poon, T. S.-C. (2017). *Global Innovation and Entrepreneurship: Challenges and Experiences from East and West*. Springer.
- MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common method bias in marketing: causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542-555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>
- Mallén, F., Chiva, R., Alegre, J., & Guinot, J. (2016). Organicity and performance in excellent HRM organizations: The importance of organizational learning capability. *Review of Managerial Science*, 10(3), 463-485. <https://doi.org/10.1007/s11846-014-0164-2>
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (5 ed.). ReportNumber.
- Martins, E., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64-74. <https://doi.org/10.1108/14601060310456337>
- Nybakk, E. (2012). Learning orientation, innovativeness and financial performance in traditional manufacturing firms: a higher-order structural equation model. *International Journal of Innovation Management*, 16(05), 1250029.

- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2005). Oslo Manual. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2011). *ISIC REV. 3 Technology intensity definition. Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities*.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879.
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. de S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *REMark, 13*(2), 54. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á., & González-Mieres, C. (2012). Organizational learning, innovation, and performance in KIBS. *Journal of Management & Organization, 18*(6), 870-904.
- Saunila, M. (2014). Innovation capability for SME success: perspectives of financial and operational performance. *Journal of Advances in Management Research, 11*(2), 163-175.
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2016). *Critérios de Classificação de Empresas: ME-MEI-EPP 2016*. <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcd-texto=4154>
- Shin, H., Lee, J. N., Kim, D., & Rhim, H. (2015). Strategic agility of Korean small and medium enterprises and its influence on operational and firm performance. *International Journal of Production Economics, 168*, 181-196. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.06.015>
- Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do Vestuário de Blumenau. (2015). Indústria têxtil de Santa Catarina, perspectivas e desafios para o crescimento. http://www.sintex.org.br/arquivos/249_ap_sintex-2015_final.pdf
- Smedlund, A. (2006). The roles of intermediaries in a regional knowledge system. *Journal of Intellectual Capital, 7*(2), 204-220. <https://doi.org/10.1108/14691930610661863>
- Stata, R. (1989). Organizational learning: The key to management innovation. *The Training and Development Sourcebook, 2*, 31-42.
- Streiner, D. (2003). Being inconsistent about consistency: When coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment, 81*(2), 188-197. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8003_01

- Szeto, E. (2000). Innovation capacity: working towards a mechanism for improving innovation within an inter-organizational network. *The TQM Magazine*, 12(2), 149-158.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 77-100. <https://doi.org/10.1177/2345678906292430>
- Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, 24(8), 745-761. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/smj.337>
- Tseng, M.-L., & Bui, T.-D. (2017). Identifying eco-innovation in industrial symbiosis under linguistic preferences: A novel hierarchical approach. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1376-1389.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814. <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4283976>
- Xie, Z., & Li, J. (2015). Demand Heterogeneity, Learning Diversity and Innovation in an Emerging Economy. *Journal of International Management*, 21(4), 277-292. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2014.12.003>
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research Policy*, 33(8), 1123-1140. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.05.004>
- Zacca, R., Dayan, M., & Ahrens, T. (2015). Impact of network capability on small business performance. *Management Decision*, 53(1), 2-23.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.5465/APBPP.2000.5438568>
- Zheng, Y., Liu, J., & George, G. (2010). The dynamic impact of innovative capability and inter-firm network on firm valuation: A longitudinal study of biotechnology start-ups. *Journal of Business Venturing*, 25(6), 593-609.

