

Desempenho Inovador e Organizacional no Setor Catarinense de Transformação sob a Perspectiva da Capacidade de Aprendizagem Organizacional

GIANCARLO GOMES

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

LAIO ORIEL SEMAN

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)

LINDA JESSICA DE MONTREUIL CARMONA

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

Agradecimento à órgão de fomento:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Desempenho Inovador e Organizacional no Setor Catarinense de Transformação sob a Perspectiva da Capacidade de Aprendizagem Organizacional

Resumo

O estudo teve por objetivo avaliar a influência da Capacidade de Aprendizagem Organizacional (CAO) no Desempenho Inovador (DI) e no Desempenho Organizacional (DO) de organizações exportadoras e não exportadoras de quatro setores industriais de Santa Catarina. A CAO foi formada por cinco dimensões; Experimentação; Interação com o Ambiente Externo; Risco; Diálogo e Tomada de Decisão Participativa; o DI pelas dimensões Eficiência e Eficácia, e o DO por uma única dimensão. A amostra foi de 318 organizações, sendo 101 do setor de Móveis & Madeira, 72 de Produtos Químicos & Plásticos, 92 Têxteis & Confeções e 53 do setor Metal-Mecânico & Metalurgia. Para a análise dos dados utilizou-se do algoritmo *Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM)* e da análise da invariância composicional. Os resultados revelam que CAO influencia o DI, que por sua vez impacta no DO, nos quatro setores analisados. Contudo, a influência direta da CAO no DO não foi evidenciada. Os resultados se mantiveram para as empresas que exportam e não exportam. Por meio da invariância composicional os resultados revelam ainda que os quatro setores percebem as dimensões de Tomada de Decisão Participativa e Diálogo de forma diferente.

Palavras-chave: Capacidade de Aprendizagem Organizacional. Desempenho Inovador Desempenho Organizacional.

1. Introdução

O mundo vem vivenciando um processo de desindustrialização, como rumo natural, virtuoso e de desenvolvimento econômico, resultado do aumento da produtividade na indústria de transformação. Contrariamente no Brasil, este se associa a fenômenos negativos, como a perda da competitividade das exportações, confirmada pelo aumento acelerado nas exportações de bens primários e pela expansão das importações de bens de capital, de bens de consumo e insumos industriais, o que afeta nocivamente as cadeias produtivas (FIESP, 2017).

Desde um ponto de vista acadêmico, a literatura reconhece à inovação como fenômeno crucial para o aumento da produtividade das organizações e pedra angular do crescimento econômico (Van de Ven, 1986; Van Den Bosch, & Mihalache, 2014), sendo um vetor importante na criação de competências que melhoram o desempenho e criam vantagem competitiva, contribuindo à sobrevivência em longo prazo das organizações (García-Morales, Jiménez-Barrionuevo, & Gutiérrez-Gutiérrez, 2012; Gunday, Ulusoy, Kilic, & Alpkan, 2011).

Assim, a inovação é definida como a produção, adoção, assimilação ou exploração de novidade com valor agregado econômico e social, renovação e melhoria de produtos, serviços e mercados; novos métodos de produção e sistemas de gestão (Crossan & Apaydin, 2010). Resultado da inovação, o desempenho inovador se constitui em um importante indicador para mensurar a lucratividade e os objetivos de receitas de uma empresa, a partir de produtos e serviços novos (Chen, Wang, Nevo, Benitez-Amado, & Kou, 2015; Goh & Richards, 1997).

A Capacidade de Aprendizagem Organizacional (CAO) ou orientação ao aprendizado é considerada um dos facilitadores da inovação (Alegre & Chiva, 2008) é o tipo de capacidade baseada no conhecimento que envolve elementos que estimulam os processos produtivos, incluindo a busca da informação e o desenvolvimento de novo conhecimento de produtos, processos e serviços (Gomes & Wojahn, 2017; Huang & Wang, 2011) resultando em práticas e habilidades que estimulam a inovação. Para Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle (2011) a CAO, a inovação e o desempenho são fatores inter-relacionados. Assim, o estudo teve por objetivo avaliar a influência da CAO no DI e DO de organizações exportadoras e não exportadoras de quatro setores industriais de Santa Catarina, com uso de variáveis multigrupo.

Pesquisas empíricas recentes no campo da gestão da inovação empregam algum tipo de análise de Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Entretanto, na maioria dos casos, há pouca consideração de que a amostra utilizada no estudo possa ser composta por diferentes grupos. A comparação entre grupos busca verificar se o resultado da comparação entre os coeficientes de caminhos entre os grupos possui uma diferença significativa (>5%) utilizando o teste t calculado com base em subamostras do *bootstrapping* (Keil et al., 2000). Para Koufteros e Marcoulides (2006) isto é particularmente importante, pois executar modelos separados para empresas de diferentes setores pode fornecer subsídio sobre as possíveis diferenças entre os constructos e variáveis analisados.

Na literatura sobre aprendizagem, inovação e desempenho, os estudos têm usado como variáveis de controle o tamanho, exportação, localização e idade da organização (Chiva, Alegre, & Lapiedra, 2007; Real, Roldán, & Leal, 2014). Contudo, não foram encontrados estudos que analisam a influência da CAO no DI e no DO, com variáveis multigrupo, considerando diferentes setores industriais. Sobre esse assunto Tironi (2005) afirma que as comparações entre setores são úteis como *benchmarking* para gestores e formuladores de políticas públicas, pois o conhecimento e os instrumentos de política industrial e de inovação tecnológica utilizados pelos agentes executores são organizados setorialmente.

A seleção dos quatro setores industriais: Móveis & Madeira, de Produtos Químicos & Plásticos, Têxtil & Confecções e Metal-Mecânico & Metalurgia obedeceu a sua relevância e potencial industrial para o Estado de Santa Catarina, tanto em inovação tecnológica como em competitividade (FIESC, 2016), podendo este estudo gerar interpretações sobre o cenário da indústria de transformação em um mercado emergente como o Brasil. Diversos autores ponderam a pouca atenção dedicada ao estudo da inovação nos mercados emergentes (Lee, Lin, Wong, & Calantone, 2011), onde cada vez mais, novos mercados na Ásia, África e América Latina se tornam uma importante fonte de crescimento para empresas de todo o mundo (Ernst, Kahle, Dubiel, Prabhu, & Subramaniam, 2015).

O artigo está estruturado em cinco seções. A primeira corresponde à introdução, a segunda seção trata da fundamentação teórica e hipóteses. Na terceira seção é estruturada o método da pesquisa. Na quarta seção têm-se a análise dos dados. Na quinta seção as considerações finais e, por fim, as referências.

2. Modelo Teórico e Hipóteses

2.1 Capacidade de Aprendizagem Organizacional e Desempenho Inovador

Na perspectiva de Alegre e Chiva (2008), a CAO consiste em um conjunto de recursos ou competências tangíveis e intangíveis, que permitem a consecução de novas formas de vantagens competitivas ao oportunizar o processo de aprendizagem organizacional e pode ser representada por cinco dimensões ou mecanismos: experimentação, tomada de riscos, interação com o ambiente externo, diálogo e tomada de decisão participativa.

A experimentação pode ser definida como o grau em que novas ideias e sugestões são atendidas e encorajadas (Alegre & Chiva, 2008), o que envolve a procura de soluções inovadoras, possibilitando soluções de problemas com base na utilização de novos métodos e procedimentos. Em ambientes de alta complexidade o desenvolvimento de novas alternativas de solução frequentemente precisa de grande volume de experimentação, implementações parciais e testes, importantes para simulação de cenários estratégicos (Eisenhardt & Martin, 2000). Em experimentação se inclui também o treinamento contínuo e a vontade dos colaboradores de aprender e se superar (Chiva & Alegre, 2009).

A tomada de risco pode ser descrita como a tolerância à ambiguidade, incerteza e erros (Alegre & Chiva 2008). Hedberg (1981) ressalta a importância de projetar ambientes que consigam assumir riscos e aceitar erros, porque tais facilitam a aprendizagem organizacional.

Kouzes e Posner (2006) sublinham que a chave para a abertura de oportunidades de negócios está em aprender com os sucessos e os erros que surgem da tomada de riscos.

A interação com o ambiente externo pode ser definida como a extensão das relações que uma empresa mantém com o ambiente imediato. As características ambientais desempenham um papel importante na aprendizagem, tendo essa influência sido estudada por vários pesquisadores (Bapuji & Crossan, 2004). Hemmert (2004) aponta a existência de indícios empíricos de que, em algumas indústrias, o conhecimento externo das instituições de pesquisa desempenha um papel particularmente importante, enquanto que em outras indústrias, o conhecimento externo de outras fontes como fornecedores, clientes e concorrentes, é relativamente mais importante.

O diálogo é definido como uma busca coletiva dos processos, pressupostos e certezas que compõem a experiência cotidiana (Alegre & Chiva, 2008; Chiva & Alegre, 2009; Schein, 1993). A literatura entende que diálogo é de vital importância para a aprendizagem nas organizações (Jimenez-Jimenez, Sanz-Valle, & Hernandez-Espallardo, 2008). A tomada de decisão participativa refere-se ao nível de influência que os colaboradores têm na tomada de decisão no processo. As organizações preferem implantar a tomada de decisão participativa para se beneficiar dos efeitos de um maior envolvimento e compromisso organizacional (Scott-Ladd & Chan, 2004). A literatura considera a tomada de decisão participativa como um fator ativo na facilitação do aprendizado (Alegre & Chiva, 2008).

A respeito do desempenho inovador, este é uma construção com duas dimensões: eficácia e eficiência. A eficácia da inovação representa o grau de sucesso de um produto. Por outro lado, a eficiência da inovação reflete o esforço para alcançar esse grau de sucesso (Alegre, Chiva, & Lapiedra, 2009; Chiva & Alegre, 2009; OECD, 2005). Para Alegre, Lapiedra e Chiva (2006) as dimensões eficiência e eficácia tem um efeito positivo no desempenho na inovação de produtos em indústrias de transformação.

O desempenho inovador representa o comportamento inovador das firmas e inclui tanto inovações de produto como de processo, sendo o produto - bem ou serviço - produzido e o processo; a forma em que o produto é fabricado e entregue ao consumidor (Alegre & Chiva, 2013). Diversos estudos ponderam a relação positiva entre a CAO e o desempenho inovador, reconhecido na geração de vantagem competitiva (Alegre & Chiva, 2008; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; Lopez, Peon, & Ordas, 2005). Desta forma, torna-se possível a formulação da hipótese: *H1 – A Capacidade de Aprendizagem Organizacional tem influência positiva e significativa no desempenho inovador das organizações.*

2.2 Desempenho inovador e desempenho organizacional

Uma das contribuições das pesquisas sobre desempenho organizacional refere-se à capacidade de medir diretamente o resultado das atividades de inovação. Estudos revelam que uma proporção alta de empresas com alto desempenho havia introduzido inovações durante o ano anterior, o que mostra que a inovação é mais relevante do que sugerem os dados sobre Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), uma vez que P&D é altamente concentrada, tanto em termos de indústria, quanto de área geográfica (OECD, 2005). Quanto ao crescimento das vendas devido a produtos tecnologicamente novos e produtos aprimorados, esses podem ser ainda mais discriminadas por: vendas de produtos que são novos ou tecnologicamente aprimorados para o mercado em que opera a empresa; vendas de produtos que são novos ou tecnologicamente aprimorados apenas para a empresa (OECD, 2005).

Medidas indiretas similares de desempenho da empresa foram utilizadas em pesquisas anteriores (Gunday et al., 2011; Khazanchi, Lewis, & Boyer, 2007; Lopez, Peon, & Ordas, 2005) quando os dados das demonstrações financeiras estão indisponíveis ou quando eles não permitem comparações precisas entre as empresas. A razão do uso das escalas subjetivas é pelo fato de que as empresas são relutantes em divulgar registros exatos de desempenho, e os

gerentes estão menos dispostos a compartilhar dados objetivos de desempenho. A literatura indica que o desempenho organizacional é influenciado pelo desempenho inovador (Brown & Eisenhardt, 1995; Forsman & Temel, 2011; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011).

Quanto à relação entre CAO e DO, García-Morales et al. (2012) manifestam que o principal objetivo da CAO é melhorar a qualidade e a quantidade de desempenho organizacional, que pode refletir no aumento e melhoria das vendas, com manutenção e ampliação da base de clientes. Além disso, as organizações que aprendem rápida e estrategicamente conseguem sustentar uma posição de vantagem competitiva, melhorando seus resultados em longo prazo. Desta forma, formulam-se as seguintes hipóteses:

H2 – O Desempenho Inovador tem influência positiva no Desempenho Organizacional.

H3 – Capacidade de Aprendizagem Organizacional tem influência positiva no Desempenho Organizacional.

2.3 Diferenças entre os setores industriais

Diversos estudos apontam que as características setoriais da indústria têm influência sobre a aprendizagem organizacional e o desenvolvimento da inovação e os resultados desta (Forsman, 2011; Jimenez-Jimenez et al., 2008), sobre as fontes de tecnologia, envolvimento com as necessidades dos usuários e meios de apropriação de benefícios.

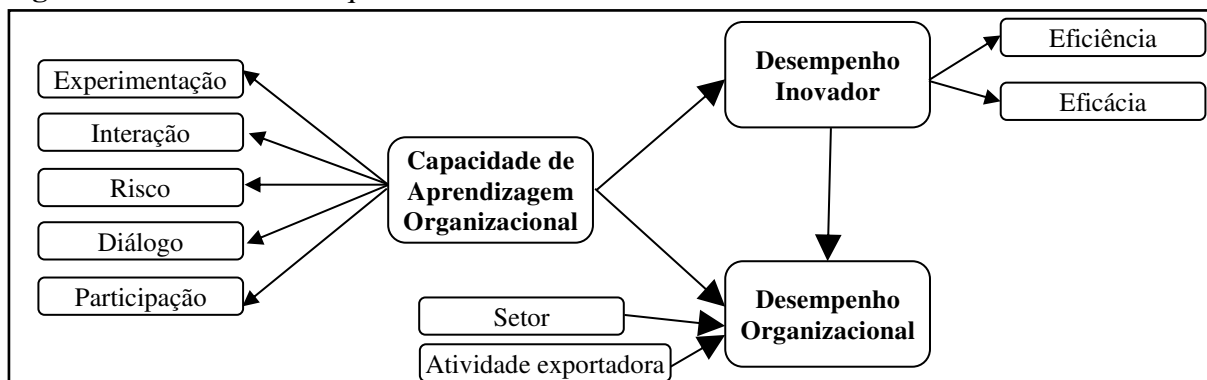
Nos setores industriais de alta tecnologia, o P&D desempenha um papel central nas atividades de inovação, enquanto outros setores adaptam conhecimento e tecnologia existente. Em setores de baixa intensidade tecnológica, as atividades de inovação se orientam a melhorar a eficiência dos processos de produção, diferenciação de produtos, melhora na comercialização, que frequentemente implicam a integração com produtos de alta tecnologia. No setor serviços, a inovação dá-se através de um processo contínuo, com modificações progressivas em produtos e processos (OECD, 2005).

H4a: Os setores industriais pesquisados são significativamente iguais;

H4b: Os setores industriais pesquisados são significativamente diferentes.

A Figura 1 apresenta o modelo proposto para a análise.

Figura 1: Desenho da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A figura 1 mostra as relações a serem testadas no modelo, bem como as variáveis de controle, setor de atuação e exportação. Para Pla-Barber & Alegre (2007) no ambiente global, as empresas não devem pressupor que a concorrência internacional não as afetará porque são pequenas ou focadas em seu mercado local. O crescente engajamento nas atividades de exportação tem sido, portanto, uma das respostas mais visíveis à dinâmica em constante mudança desse ambiente. A exportação desempenha um papel vital nas estratégias da empresa e espera-se que a sua importância cresça, à medida que os mercados se tornam cada vez mais globalizados.

3. Métodos e Técnicas de Pesquisa

3.1 Setores de Transformação selecionados

Um levantamento realizado pela Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - SC apontou a dezesseis setores capazes de alavancar a inovação tecnológica e a competitividade de SC até 2022, dentre eles: agroalimentar, bens de capital, biotecnologia, celulose e papel, cerâmica, construção civil, metal-mecânico, móveis e madeira, plásticos e químicos, tecnologia da informação e têxtil e confecções (FIESC, 2016).

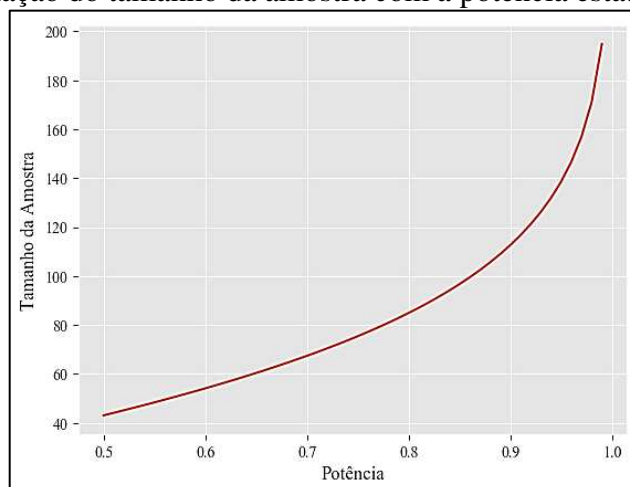
Com base nesse critério, os setores escolhidos nesta pesquisa foram quatro: móveis e madeira, plásticos e químicos; têxtil e confecções; e metal-mecânico & metalurgia. Quanto ao primeiro, Santa Catarina destaca-se em nível nacional na produção de móveis com predominância em madeira. A indústria do mobiliário catarinense possui uma participação de 7,5% sobre igual setor nacional, sendo o segundo maior exportador de móveis do país.

No segmento de plásticos e químicos, o estado destaca-se com 7% da produção nacional do setor, sobressaindo na produção de tubos e conexões de PVC, embalagens, descartáveis plásticos (copos, pratos), utilidades domésticas, cordas e fios de PET reciclado e produtos de EPS (isopor). SC é líder nacional na produção de embalagens plásticas flexíveis para o agronegócio, segundo na América Latina e terceiro no mundo na produção de embalagens valvuladas manuais, contando com 1.708 empresas produtoras de produtos de plástico e borracha, que geram mais de 48 mil empregos diretos (SEBRAE, 2014).

Já no setor têxtil, Santa Catarina é o segundo maior polo empregador têxtil e do vestuário do Brasil. O Estado foi pioneiro no lançamento de roupas de cama e travesseiros com fibras recicladas de garrafas pet. No comércio internacional é o maior exportador do país de tecidos atalhados de algodão e de peças de malha de algodão. O setor Metal-Mecânico & Metalurgia possui uma participação de 17% na indústria catarinense. Em 2012 as exportações totalizaram US\$ 1.699 milhões, sendo 18,7% das exportações de SC e 5,46% das nacionais, nesse segmento. O estado é o maior exportador de motocompressores herméticos do Brasil, com uma participação de 79% no volume total. (FIESC, 2016).

A amostra total foi de 318 organizações, sendo 101 do setor de móveis e madeira, 72 organizações de produtos químicos e plásticos, 92 organizações do setor têxtil, 53 do setor Metal-Mecânico & Metalurgia localizadas nas seis mesorregiões catarinenses (Oeste, Norte, Serrana, Vale do Itajaí, Sul e Grande Florianópolis). A Figura 2 apresenta um gráfico relacionando a potência estatística da amostra.

Figura 2 - Relação do tamanho da amostra com a potência estatística relativa.



Fonte: dados da pesquisa.

Para a análise estatística de potência da amostra foi realizado o teste *a priori* para verificar a adequação da amostra a uma potência estatística considerada aceitável. O teste *a priori* busca identificar o número de observações necessário para que certos requisitos sejam

alcançados. No caso específico buscou-se uma correlação entre as variáveis latentes de 0,3 (Cohen, 1998), um índice de significância de 5% e um poder estatístico de 0,9. A figura 2 indica que para o poder estatístico desejado (0,9), uma amostra de 112 respondentes seria o mínimo necessário. É possível concluir, *a priori*, que a amostra coletada durante a realização deste trabalho é suficiente.

A definição da amostra da pesquisa foi intencional, composta por pequenas e médias empresas e grandes localizadas em um espaço relativamente homogêneo geograficamente, o que permitiu minimizar o impacto das variáveis que não podem ser controladas. A amostra total foi de 318 organizações. Destas, 101 exportam, 173 não exportam e 44 não responderam. No que tange ao tamanho, 21 são de grande porte (13 exportam), 54 de médio porte (37 exportam), 151 são de pequeno porte (34 exportam), 84 são microempresas e (17 exportam), oito empresas não responderam. Utilizou-se a classificação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que adota o critério do IBGE, classificando as organizações segundo o número de funcionários combinado com o setor de atuação.

3.2 Coleta de Dados e constructo da pesquisa

O procedimento de coleta de dados teve início por meio de um encontro prévio com os gestores das organizações selecionadas para o estudo, no qual foi entregue uma carta de apresentação da pesquisa. Esse contato possibilitou a seleção dos participantes e o agendamento das datas e horários para a coleta dos dados. Para este processo também se contou com o auxílio da Secretaria de Estado da Fazenda do Estado de Santa Catarina (SEF). O instrumento de coleta de dados foi impresso e disponibilizado para os participantes, sendo acordado o prazo de 15 dias para a devolução dos questionários. Entretanto, esse prazo foi estendido, para garantir um maior percentual de retorno.

As assertivas foram construídas por meio de escala *Likert* de 7 pontos. A CAO foi composta pelas dimensões Experimentação (quatro indicadores), Interação com o Ambiente Externo (três indicadores), Propensão ao Risco (quatro indicadores) e Diálogo (quatro indicadores) as assertivas foram construídas por meio de escala *Likert* de 7 pontos, sendo 1 “Discordo Totalmente” e 7 “Concordo Totalmente”. O constructo DI foi composto pelas dimensões Eficiência (quatro indicadores) e Eficácia (sete indicadores). As assertivas foram construídas por meio de escala *Likert* com pontuações variando de 1 a 7, sendo 1 para “Muito Pior do que os Concorrentes” e 7 “Muito Melhor que os Concorrentes”.

O constructo DO foi medido por meio de quatro itens, sendo dois de desempenho de mercado (fidelidade dos clientes e crescimento das vendas) e dois de desempenho financeiro (rentabilidade e retorno sobre o investimento) baseado no Manual de Oslo (OECD, 2005) e Lopez, Peon e Ordas (2005). O quadro 1 apresenta as dimensões, variáveis, indicadores utilizados neste estudo e os autores de base.

Quadro 1: Dimensões e indicadores utilizados no estudo.

CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL			
DIMENSÃO	Variável	Assertiva	AUTORES
Experimentação	Experimental1	Apoio a novas ideias.	(Chiva et al., 2007)
	Experimental2	Respostas favoráveis às iniciativas dos colaboradores.	
	Experimental3	Valorização da mudança.	
	Experimental4	Facilitação da mudança.	
Interação com o Ambiente Externo	InterAmbExt1	Coleta e relato de informações do ambiente externo.	
	InterAmbExt2	Recebimento e compartilhamento de informações.	
	InterAmbExt2	Interação dos colaboradores com o ambiente externo.	
Propensão ao Risco	PropRisco1	Incentivo no enfrentamento de novas situações novas.	
	PropRisco2	Assumir riscos que não prejudiquem a empresa.	
	PropRisco3	Recursos para projetos que envolvam situações novas.	
	PropRisco4	Tomada de decisões sem possuir todas as	

		informações.	
Diálogo	Diálogo1	Encorajar os colaboradores a se comunicarem.	
	Diálogo2	Comunicação livre e aberta dentro das equipes de trabalho.	
	Diálogo3	Facilitação da comunicação dentro da empresa.	
	Diálogo4	A presença de equipes de trabalho multifuncionais.	
Tomada de Decisão Participativa	Decisão1	Os líderes envolvem os colaboradores nas decisões importantes	
	Decisão2	As políticas são significativamente influenciadas pelo ponto de vista de seus colaboradores.	
	Decisão3	As pessoas se sentem envolvidas nas principais decisões.	
DESEMPENHO INOVADOR			
Eficiência	Eficienci1	Tempo médio em semanas para o desenvolvimento do produto.	(Alegre et al., 2009; Alegre, Lapidra, & Chiva, 2006; OECD, 2005)
	Eficienci2	Tempo médio em horas totais desenvolvimento do produto.	
	Eficienci3	Custo médio por projeto de inovação.	
	Eficienci4	Grau de satisfação com o produto.	
DESEMPENHO INOVADOR			
Eficácia	Eficacia1	Substituição de produtos ultrapassados.	(Alegre & Chiva, 2008; Alegre, Lapidra, & Chiva, 2006; Chiva & Alegre, 2009; OECD, 2005).
	Eficacia2	Ampliação da linha de produtos.	
	Eficacia3	Desenvolvimento de produtos secundários.	
	Eficacia4	Desenvolvimento de novas linhas de produtos.	
	Eficacia5	Desenvolvimento de produtos ecológicos.	
	Eficacia6	Aumento da participação de mercado.	
	Eficacia7	Abertura de novos mercados nacionais.	
DESEMPENHO ORGANIZACIONAL			
Desempenho Organizacional	Desempenho1	Fidelidade dos clientes.	(Lopez et al., 2005)
	Desempenho2	Crescimento das vendas.	
	Desempenho3	Rentabilidade.	
	Desempenho4	Retorno sobre o investimento.	

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Para análise dos dados utilizou-se o algoritmo PLS-PM (*Partial Least Squares Path Modeling*). A escolha por este método é adequada quando o propósito da pesquisa se encontra entre a necessidade de testar uma teoria e a de predizer padrões (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016).

4. Apresentação e Análise dos Resultados

Inicialmente foram analisadas as medidas de formato que indicam o padrão da distribuição dos dados. Pela curtose e assimetria percebeu-se que os dados possuem uma tendência não-normal. A checagem realizada com o teste de *Shapiro-Wilk* confirmou esta afirmação, com uma significância de 5%. Posteriormente testou-se a adequação do questionário à análise fatorial por meio do índice Kaiser-Meyer-Olkin (0.901) e o Teste de Esfericidade de Bartlett (<0,001). O resultado do índice KMO (recomendável superior a 0,5) indicou que o questionário é adequado para a análise fatorial, enquanto o teste de esfericidade de Bartlett rejeita a hipótese de que as variáveis não são correlacionadas na população, desta forma pode-se dar prosseguimento a análise dos dados.

4.1 Indicadores de Confiabilidade

Para iniciar o processo de verificação da confiabilidade do modelo, são 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 (λ^2) – ou comunalidade – deve ser maior que 0,4 em estudos de caráter exploratório. A partir da análise

das comunalidades foi possível constatar três indicadores com índice abaixo do recomendado: Eficácia4: Desenvolvimento de novas linhas de produtos. Desenvolvimento de produtos ecológicos (Eficácia5) e Abertura de novos mercados nacionais (Eficácia7), estes foram removidos da análise.

4.2 Confiabilidade e Validação da Consistência Interna

Para verificação da existência de multicolinearidade nos indicadores, foi utilizado o valor da VIF (*Variance Inflation Factor*), esta análise consiste em verificar se variáveis independentes diferentes possuem relações lineares exatas ou próximas. É recomendável que o valor da VIF seja menor do que 5 para que a multicolinearidade não seja considerada severa (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). Assim, a análise da multicolinearidade foi realizada para todas as variáveis da pesquisa, verificando-se que os índices se mostraram dentro dos valores limite indicados na literatura.

A próxima etapa consistiu na checagem da consistência interna, em que se espera que a confiabilidade composta e o alfa de Cronbach de cada dimensão sejam maiores que 0,7. A confiabilidade composta (CC) tem sido declarada na literatura como um fator mais confiável do que o alfa de Cronbach para efeitos de comparação, neste trabalho os dois fatores foram utilizados, além do índice Rho(ρ_A), recentemente proposto na literatura como uma forma de estimar a confiabilidade por meio dos pesos fatoriais. Ainda foi realizado a conferência da validação convergente do questionário, em que a variância média extraída (AVE) de cada dimensão deve estar acima de 0,5, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Confiabilidade da consistência interna e validade convergente.

Dimensão	Alfa de Cronbach	CC	Rho (ρ_A)	AVE
CAO (segunda ordem)	0.93	0.879	0.936	0.596
Experimentação	0.911	0.939	0.912	0.790
Interação com o Ambiente	0.8	0.882	0.805	0.714
Dialogo	0.857	0.904	0.869	0.704
Participação	0.876	0.924	0.876	0.802
Risco	0.784	0.857	0.843	0.604
Desempenho Inovador (segunda ordem)	0.865	0.844	0.889	0.731
Eficácia	0.823	0.885	0.828	0.660
Eficiência	0.901	0.932	0.904	0.773
Desempenho Organizacional	0.88	0.918	0.882	0.737

Fonte: dados da pesquisa.

Os valores da CC, alfa de Cronbach e ρ_A para cada uma das dimensões, em que todos os constructos exibiram índices aceitáveis nas três escalas. Os valores da AVE de cada uma das dimensões, resultando que todos os valores se mantiveram acima do mínimo esperado de 0,5. 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.

4.4 Validade Discriminante

Por último a validação discriminante, buscando mensurar se a variável medida se encontra indevidamente relacionada com indicadores de dimensões distintas. Assim, foram examinados os critérios de Fornell-Larcker e também as cargas cruzadas, ambas as análises se mostraram dentro do adequado. Contudo, seguindo os preceitos do estado-da-arte, optou-se por mostrar apenas o índice de correlação Heterotrait-Monotrait (HTMT) que tem ganhado visibilidade na análise dos questionários analisados por meio de PLS-PM (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015; Voorhees, Brady, Calantone, & Ramirez, 2016). A matriz é apresentada na Tabela 2, se aconselha que o maior índice aceitável seja HTMT⁹⁰, ou seja, os valores devem apresentar índices menores que 0,9.

Tabela 2 – Validade discriminante dos constructos de primeira ordem (HTMT).

Dimensão	Experimentação	Interação	Dialogo	Participação	Risco	Eficácia	Eficiência
Interação	0.472						
Dialogo	0.761	0.604					
Participação	0.694	0.560	0.683				
Risco	0.504	0.787	0.645	0.674			
DI- Eficácia	0.504	0.402	0.584	0.396	0.441		
DI - Eficiência	0.346	0.479	0.431	0.358	0.5	0.623	
DO	0.291	0.268	0.363	0.197	0.298	0.580	0.423

Fonte: dados da pesquisa.

4.5 Resultados do Modelo Estrutural

O próximo passo foi o exame dos resultados do modelo estrutural. Os valores de R^2 , R^2 ajustado e Q^2 - calculado pela validação cruzada de redundância, para cada uma das variáveis latentes - são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Valores de R^2 , R^2 ajustado e Q^2 .

Dimensão	R^2	R^2 ajustado	Q^2
CAO	0.000	0.000	-
Experimentação	0.679	0.678	0.504
Interação com o Ambiente	0.512	0.510	0.344
Dialogo	0.735	0.734	0.486
Participação	0.659	0.658	0.500
Risco	0.631	0.629	0.348
Eficácia	0.726	0.725	0.449
Eficiência	0.781	0.780	0.567
Desempenho Organizacional	0.260	0.255	0.176
Desempenho Inovador	0.302	0.300	0.124
Experimentação	0.679	0.678	0.504

Fonte: dados da pesquisa.

Foi também analisado índice Q^2 , calculado pela validação cruzada de redundância. Tanto os índices para os indicadores individuais quanto para as variáveis latentes se mostraram dentro do adequado, ou seja, maiores que 0, salientando o poder de predição do modelo descrito. As hipóteses analisadas são apresentadas na Tabela 4, já contendo suas respectivas influências confirmadas por meio de BCa *bootstrapping*, com 500 replicações.

Tabela 4 - Índice geral de influências por dimensão.

Hipótese	Conexão	Influência	Desvio Padrão	CI 2.5	CI 97.5	p-value	Teste das Hipóteses
	CAO → Experimentação	0.824	0.024	0.772	0.867	< 0.001	
	CAO → Interação com o Ambiente	0.718	0.034	0.645	0.771	< 0.001	
	CAO → Diálogo	0.858	0.023	0.801	0.894	< 0.001	
	CAO → Participação	0.813	0.027	0.742	0.854	< 0.001	
	CAO → Risco	0.794	0.024	0.745	0.834	< 0.001	
	DI → Eficácia	0.853	0.018	0.813	0.885	< 0.001	
	DI → Eficiência	0.883	0.015	0.850	0.907	< 0.001	
H1	CAO → DI	0.550	0.044	0.457	0.626	< 0.001	Suportada
H2	DI → DO	0.482	0.060	0.351	0.588	< 0.001	Suportada
H3	CAO → DO	0.052	0.066	-0.093	0.169	0.451	Não suportada

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados do modelo estrutural com os quatro setores em conjunto confirmaram os estudos anteriores, exceto a relação entre a CAO e o DO. No que tange a CAO, verifica-se

(Tabela 4) que houve validade das relações propostas no constructo de segunda ordem com as variáveis de primeira ordem: Experimentação ($\beta = 0,824$); Interação com o Ambiente Externo ($\beta = 0,718$); Diálogo ($\beta = 0,858$); Participação ($\beta = 0,813$) e Risco ($\beta = 0,794$).

Os resultados mostram uma relação positiva e significativa entre as dimensões Eficácia e Eficiência. Constatou-se que a dimensão Eficiência apresentou maior correlação com o Desempenho Inovador ($\beta = 0,905$). Conforme Alegre, Lapiedra e Chiva (2006), a Eficiência da inovação é determinada pelo tempo do projeto de inovação. Além disto, alguns estudos têm também incluído uma avaliação subjetiva sobre a eficiência global de inovação do projeto. Os setores pesquisados estão mais inclinados a investir na eficiência da inovação de produtos que é determinada pelo custo e pelo tempo do projeto de inovação. Por serem setores com grande competitividade, entende-se que o foco destas organizações esteja em uma competição por baixos custos de produção.

Os resultados também apontam para uma relação positiva da dimensão Eficácia da inovação com o desempenho inovador. A dimensão versa sobre os resultados econômicos da inovação de produtos, ou seja, reflete o nível de sucesso da implementação da inovação (Alegre et al., 2006; OECD, 2005). Os resultados indicam que as organizações buscam a perpetuação no mercado, por meio do desenvolvimento de inovações em produtos.

No que tange ao teste das hipóteses, a H1 – A CAO tem influência positiva no desempenho inovador das organizações foi confirmada, ou seja, a CAO apresentou uma relação positiva e significativa de $\beta = 0,550$ com o DI, confirmando estudos anteriores que indicam a aprendizagem organizacional como um gerador da inovação (Alegre & Chiva, 2008; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; Lopez, Peon, & Ordas, 2005).

As organizações que são capazes de aprender denotam melhores condições de detectar eventos e tendências no mercado. Em virtude disso, as organizações que aprendem são, em geral, mais flexíveis e rápidas para responder aos novos desafios que seus concorrentes (Jiménez-Jiménez & Cegarra-Navarro, 2007). Mediante a aprendizagem, a organização muda o comportamento e renova e reinventa sua tecnologia e produção evitando a estagnação e estimulando a inovação contínua (García-Morales et al., 2012);

Os resultados para H2 – O desempenho inovador tem influência positiva no desempenho organizacional indicam que a inovação tem um efeito positivo e significativo sobre o desempenho organizacional ($\beta = 0,482$ e $p\text{-value} < 0,001$), concordando com pesquisas anteriores (Forsman & Temel, 2011; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011). Para Alegre e Chiva (2008) o DI contribui diferenciadamente ao DO, e embora que ambos estejam estreitamente interlaçados, o DI se relaciona diretamente com a vantagem competitiva.

Não foi possível comprovar a influência direta da CAO sobre o DO para a amostra pesquisada ($\beta = 0,052$ e $p\text{-value} = 0,451$). Assim, H3 – Capacidade de Aprendizagem Organizacional tem influência positiva no Desempenho Organizacional não foi confirmada. Este resultado é contrário aos estudos anteriores (García-Morales et al., 2012; Jimenez-Jimenez et al., 2008). Para Gomes e Wojahn (2017) os fatores facilitadores da aprendizagem podem ser considerados uma condição necessária, mas não suficiente para um melhor e sustentado desempenho organizacional.

Organizações que encorajam o aprendizado sacrificam (até certo ponto) o desempenho imediato para alcançar desempenho futuro, já que o desempenho imediato é devido ao aprendizado organizacional extraído de ontem, enquanto o desempenho futuro será o produto do processo de aprendizado de hoje (García-Morales et al., 2012; Senge, 2009).

4.6 Heterogeneidades observadas

Para teste da hipótese 4 foram verificados possíveis padrões entre os respondentes. O objetivo desta análise foi comprovar se um modelo global é suficiente para analisar todos os

dados. Para garantir a consistência dos resultados, foi realizado um teste de comparação entre os tipos de indústrias para testar as seguintes hipóteses:

H4_a: Os setores industriais pesquisados são significativamente iguais;

H4_b: Os setores industriais pesquisados são significativamente diferentes.

A Tabela 5 apresenta os resultados individuais para cada um dos setores analisados, a Tabela 6 apresentada a diferença entre os resultados de cada um dos setores da indústrias relacionados e suas respectivas significâncias.

Tabela 5 - Resultados individuais de cada grupo.

Constructo	Coeficientes de caminho			
	Moveleira	Química	Metalmecânica	Têxtil
CAO → Decisão	0.803***	0.846***	0.892***	0.768***
CAO → Dialogo	0.888***	0.870***	0.906***	0.824***
CAO → Experimentação	0.873***	0.874***	0.813***	0.770***
CAO → Interação	0.722***	0.800***	0.844***	0.672***
CAO → Risco	0.854***	0.815***	0.857***	0.77***
DI → Eficiência	0.827***	0.915***	0.814***	0.906***
DI → Eficácia	0.863***	0.916***	0.777***	0.880***
CAO → DI	0.635***	0.340**	0.640***	0.598***
DI → DO	0.276 ^{n.s.}	0.556***	0.382**	0.569***
CAO → DO	0.119 ^{n.s.}	-0.095 ^{n.s.}	0.107 ^{n.s.}	0.165 ^{n.s.}

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001; (n.s.) – Não Significativo.

Percebe-se certa homogeneidade em relação aos constructos de primeira ordem da CAO e do DI para os quatro setores. Para a relação da CAO no DI, os resultados se mantiveram conforme apresentado na análise conjunta. A CAO apresentou uma relação positiva e significativa com o DI, nos quatro setores individuais. Com a ressalva de que o setor de produtos químicos e plásticos apresentou um coeficiente de caminho (*path coefficients*) menor do que os demais setores.

A relação entre o DI e o DO não foi significativa no setor moveleiro. Para Pla-Barber & Alegre (2007) a inovação pode diferir de uma indústria para outra por causa de questões tecnológicas, como a tecnologia do produto ou o processo de produção.

Por fim, usando a análise individual para cada setor não foi possível comprovar a influência direta da CAO sobre o DO para a amostra pesquisada.

Tabela 6 - Diferenças entre os resultados dos coeficientes de cada grupo.

Constructo	Diferença entre os coeficientes de caminho e P-value da diferença entre os grupos					
	Moveleira - Têxtil	Moveleira - Química	Metalmec. - Moveleira	Química - Têxtil	Metalmec. - Têxtil	Metalmec. - Química
CAO → Decisão	0.035 ^{n.s.}	0.041 ^{n.s.}	0.085*	0.076 ^{n.s.}	0.12***	0.044 ^{n.s.}
CAO → Dialogo	0.06 ^{n.s.}	0.017 ^{n.s.}	0.018 ^{n.s.}	0.043 ^{n.s.}	0.078 ^{n.s.}	0.035 ^{n.s.}
CAO → Experimentação	0.098*	0.003 ^{n.s.}	0.056 ^{n.s.}	0.101*	0.042 ^{n.s.}	0.058 ^{n.s.}
CAO → Interação	0.054 ^{n.s.}	0.074 ^{n.s.}	0.118*	0.128 ^{n.s.}	0.171**	0.043 ^{n.s.}
CAO → Risco	0.084 ^{n.s.}	0.044 ^{n.s.}	0.005 ^{n.s.}	0.04 ^{n.s.}	0.079 ^{n.s.}	0.039 ^{n.s.}
DI → Eficiência	0.079 ^{n.s.}	0.089 ^{n.s.}	0.011 ^{n.s.}	0.01 ^{n.s.}	0.09 ^{n.s.}	0.1 ^{n.s.}
DI → Eficácia	0.021 ^{n.s.}	0.056 ^{n.s.}	0.091 ^{n.s.}	0.035 ^{n.s.}	0.112 ^{n.s.}	0.147 ^{n.s.}
CAO → DI	0.035 ^{n.s.}	0.308**	0.003 ^{n.s.}	0.273 ^{n.s.}	0.038 ^{n.s.}	0.311**
DI → DO	0.305 ^{n.s.}	0.306 ^{n.s.}	0.097 ^{n.s.}	0.001 ^{n.s.}	0.208 ^{n.s.}	0.209 ^{n.s.}
CAO → DO	0.045 ^{n.s.}	0.219 ^{n.s.}	0.02 ^{n.s.}	0.264 ^{n.s.}	0.065 ^{n.s.}	0.199 ^{n.s.}

Nota: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001; (n.s.) – Não Significativo.

De acordo com o resultado apresentado na tabela 6 mediante testes comparativos de permutação, foi possível verificar uma diferença com significância de 5% em alguns dos setores pesquisados. Percebe-se que na análise multigrupo comum comprova-se que existe diferença significativa na medição das dimensões; CAO → DI nos setores Moveleira e químicos & plásticos; Metalmecânica e químicos & plásticos. A relação entre DI → DO e CAO → DO não apresentou diferença significativa.

Ainda a respeito da comparação entre os grupos, foi realizada a análise da invariância de mensuração das dimensões com uso de PLS-PM, buscando verificar se as diferentes populações compreenderam as dimensões pesquisadas da mesma forma (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2016). O resultado é apresentado tabela 7, sendo que para cada análise de invariância foram realizadas 1000 replicações.

Tabela 7 - Análise da invariância composicional das dimensões.

Constructo	<i>P-value da permutação</i>					
	Moveleira/ Têxtil	Moveleira/ Química	Moveleira/ Metalmecânica	Têxtil/ Química	Têxtil/ Metalmecânica	Química/ Metalmecânica
CAO	0.299	0.006	0.188	0.005	0.664	0.027
Participação	0.559	0.771	0.678	0.906	0.892	0.697
Risco	0.163	0.004	0.956	-	0.215	0.046
Diálogo	0.136	0.146	0.765	0.984	0.174	0.09
Experimentação	0.109	0.94	0.037	0.187	0.91	0.066
Interação	0.005	0.036	0.065	0.598	0.786	0.882
DI	-	0.017	0.065	0.011	0.035	0.666
Eficácia	0.065	0.172	0.446	0.067	0.795	0.302
Eficiência	0.199	0.772	0.806	0.222	0.234	0.944
DO	0.001	0.055	0.606	0.666	0.363	0.772

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme Tabela 7 foi testada a invariância de mensuração entre as dimensões, mediante o método de três passos (Henseler et al., 2016). Os resultados da análise de invariância composicional refletem a respeito da percepção dos grupos analisados. Constatou-se que nos setores pesquisados existe diferenças em relação às dimensões analisadas, ou seja, os diferentes setores possuem percepções diferentes da CAO, DI e DO. Essa descoberta indica que as organizações dentro da indústria de transformação não são internamente homogêneas.

A aprendizagem permite às organizações obterem conhecimento considerável sobre novas tecnologias, mercados e melhorias de processos, tendo um impacto significativo mais alto na inovação. Goh e Richards (1997) ressaltam a importância da CAO para a organização, pois ela é responsável por facilitar o processo de aprendizagem, fazendo com que a empresa interaja com o ambiente interno e externo. A empresa que não administrar eficientemente sua CAO pode acabar por perder o foco no mercado, arriscando-se à falência ou a ter suas capacidades limitadas.

Contatou-se também invariância composicional nas dimensões desempenho inovador e desempenho organizacional (Tabela 7). A introdução de novos produtos ou a melhoria da gama de produtos existente da empresa desempenham um papel fundamental no apoio a uma empresa para manter ou melhorar a sua posição no mercado. Os mesmos testes foram realizados comparando as empresas que exportam das que não exportam. Das 318 organizações, 101 exportam, 173 não exportam e 44 não responderam (Tabela 8).

Tabela 8 - Comparação das populações em cada uma das aplicações.

Constructo	Coeficientes de Caminho			<i>p-value</i> da Diferença	Análise da invariância: Exporta - Não Exporta	
	Exporta (101)	Não exporta (173)	Diferença		Constructo	Diferença do <i>p-value</i>
CAO → Decisão	0.871***	0.769***	0.103	0.014	CAO	0.847
CAO → Dialogo	0.907***	0.833***	0.076	0.012	Decisão	0.374
CAO → Experimentação	0.856***	0.801***	0.056	0.149	Diálogo	0.002
CAO → Interação	0.728***	0.685***	0.045	0.265	Experimentação	0.507
CAO → Risco	0.832***	0.794***	0.041	0.187	Interação	0.690
DI → Eficiência	0.899***	0.869***	0.033	0.133	Risco	0.847
DI → Eficácia	0.878***	0.843***	0.034	0.162	DI	0.238
CAO → DI	0.57***	0.61***	0.042	0.668	Eficácia	0.331
DI → DO	0.369*	0.501***	0.121	0.758	Eficiência	0.231
CAO → DO	0.025 ^{n.s}	0.112 ^{n.s}	0.102	0.708	DO	0.911

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; (n.s) – Não Significativo.

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados se mantiveram para as empresas que exportam e não exportam. Nota-se que existe diferença nas dimensões de Dialogo e de CAO. Na comparação das populações em cada uma das aplicações, para as empresas que exportam das que não exportam, constatou-se que existe diferença nas dimensões de Tomada de Decisão Participativa e Diálogo. Sendo que na análise de invariância composicional, o Diálogo foi percebido de maneira diferente pelos grupos analisados.

Embora as decisões estratégicas sobre inovação e exportação, provavelmente, sejam tomadas pela gestão, elas são implementadas em toda a organização, assim, a tomada de decisão participativa e diálogo geram maior envolvimento e comprometimento organizacional. Para Pla-Barber & Alegre (2007) o cenário industrial - as características derivadas de uma determinada trajetória tecnológica - devem ser levados em conta.

5. Considerações Finais

Este estudo teve por objetivo avaliar a influência da Capacidade de Aprendizagem Organizacional no Desempenho Inovador e no Desempenho Organizacional em uma amostra composta por 318 organizações exportadoras e não exportadoras pertencentes a quatro setores industriais de Santa Catarina. Para a seleção dos setores industriais foi utilizado o documento relativo aos Setores Portadores de Futuro para a Indústria Catarinense 2022, destes foram escolhidos os setores, Móveis & Madeira, Produtos Químicos & Plásticos, Têxteis & Confeções e, Metal-Mecânico & Metalurgia.

Para testar as hipóteses levantadas na literatura, utilizou-se modelagem de equações estruturais por meio de PLS-PM, baseando-se em análises no estado-da-arte do método. Para tanto, foram avaliadas figuras de mérito envolvendo a confiabilidade e a validação da consistência interna, a validação convergente do modelo, e a validação discriminante por meio da HTMT, análise esta que vem ganhando espaço e se firmando como um dos principais métodos de verificação, da mesma forma que a análise da invariância composicional de mensuração das dimensões para avaliar as diferenças entre os setores industriais.

Os resultados suportaram as hipóteses 1 e 2. As relações diretas entre a CAO e o DI; e o DI e o DO foram confirmadas. A hipótese 3, sobre a influência direta da CAO no DO não foi suportada pela análise de dados. Pesquisas anteriores concentraram-se geralmente nas indústrias manufatureiras sem levar em conta as implicações de lidar com perfis tecnológicos heterogêneos. As comparações entre os quatro setores alvos das pesquisas (heterogeneidades observadas- H4) levaram a inferir que não existem diferenças significativas nas dimensões estudadas, com exceção da dimensão da CAO “Interação com o Ambiente Externo”. Os

resultados revelam ainda que os quatro setores percebem as dimensões de Tomada de Decisão Participativa e Diálogo de forma diferente.

O estudo propôs uma nova abordagem para testar a relação entre CAO, DI e DO e as diferenças entre os setores. Neste sentido, este estudo contribuiu para a literatura, ao abordar a influência da CAO no desempenho inovador e desempenho organizacional com foco nas particularidades de setores industriais diferentes, assunto negligenciado pela literatura de inovação. Dentre as limitações da pesquisa, pode-se apontar a utilização de dados de corte transversal, considerando-se que tanto a inovação e a aprendizagem organizacional são fenômenos evolucionários, em que os resultados vão surgindo de forma gradual.

Outras limitações estão relacionadas à abordagem subjetiva do modelo de mensuração do desempenho organizacional, além das referidas às técnicas estatísticas quantitativas, como a escolha da amostra e da própria metodologia de análise de dados. Futuras pesquisas podem validar e comparar os achados deste estudo em outros setores industriais, utilizando outras metodologias e *frameworks* de análise.

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. <http://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. <http://doi.org/10.1111/jsbm.12005>
- Alegre, J., Chiva, R., & Lapidra, R. (2009). Measuring innovation in long product development cycle industries: an insight in biotechnology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(4), 535–546.
- Alegre, J., Lapidra, R., & Chiva, R. (2006). A measurement scale for product innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 333–346. <http://doi.org/doi:10.1108/14601060610707812>
- Bapuji, H., & Crossan, M. (2004). From questions to answers: reviewing organizational learning research. *Management Learning*, 35(4), 397–417.
- Brown, S., & Eisenhardt, K. (1995). Product Development: Past Research, Present Findings and Future Directions. *The Academy of Management Review*, 20(2), 343–378. <http://doi.org/10.5465/AMR.1995.9507312922>
- 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 and Management*, 52(6), 643–657. <http://doi.org/10.1016/j.im.2015.05.003>
- Chiva, R., & Alegre, J. J. (2009). Organizational learning capability and job satisfaction: An empirical assessment in the ceramic tile industry. *British Journal of Management*, 20(3), 323–340. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00586.x>
- Chiva, R., Alegre, J., & Lapidra, R. (2007). Measuring organisational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 224–242. <http://doi.org/10.1108/01437720710755227>
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Department of Psychology. New York University. (2nd. Ed.). New York: NYU.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Eisenhardt, K., & Martin, A. J. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105–1121. <http://doi.org/10.1002/1097->

- 0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E
- Ernst, H., Kahle, H. N., Dubiel, A., Prabhu, J., & Subramaniam, M. (2015). The antecedents and consequences of affordable value innovations for emerging markets. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 65–79.
- FIESC. (2016). *Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - Setores portadores de futuro para a indústria catarinense 2022*. Florianópolis. Retrieved from <http://www4.fiescnet.com.br/images/banner-pedic/documento-oficial-setores.pdf>
- FIESP. (2017). *Panorama da Indústria de Transformação Brasileira*. São Paulo. Retrieved from file:///C:/Users/Usuario/Downloads/panorama-da-industria_14a-edicao_(1).pdf
- 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. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.003>
- Forsman, H., & Temel, S. (2011). Innovation and Business Performance in Small Enterprises: an Enterprise-Level Analysis. *International Journal of Innovation Management*, 15(3), 641–665. <http://doi.org/10.1142/S1363919611003258>
- 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. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.03.005>
- Goh, S., & Richards, G. (1997). Benchmarking the learning capability of organizations. *European Management Journal*, 15(5), 575–583.
- Gomes, G., & Wojahn, R. M. (2017). Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES). *Revista de Administração (São Paulo)*, 52(2), 163–175.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662–676.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman Editora.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hedberg, B. (1981). How organizations learn and unlearn. *Handbook of Organizational Design (1)*, 3–27.
- Hemmert, M. (2004). The influence of institutional factors on the technology acquisition performance of high-tech firms: survey results from Germany and Japan. *Research Policy*, 33(6–7), 1019–1039.
- 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.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405–431.
- 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. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.004>
- Jiménez-Jiménez, D., & Cegarra-Navarro, J. G. (2007). The performance effect of organizational learning and market orientation. *Industrial Marketing Management*, 36(6), 694–708.
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408–417. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010>
- 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.
<http://doi.org/10.1108/14601060810889026>
- Keil, M., Tan, B. C. Y., Wei, K.-K., Saarinen, T., Tuunainen, V., & Wassenaar, A. (2000). A Cross-Cultural Study on Escalation of Commitment Behavior in Software Projects. *MIS Quarterly*, 24(2), 299. <http://doi.org/10.2307/3250940>
- Khazanchi, S., Lewis, M., & Boyer, K. (2007). Innovation-supportive culture : The Impact of organizational values on process innovation. *RIT Scholar Works*, 25(871–884).
- Koufteros, X., & Marcoulides, G. A. (2006). Product development practices and performance: A structural equation modeling-based multi-group analysis. *International Journal of Production Economics*, 103(1), 286–307.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2006). *The leadership challenge* (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Lee, Y., Lin, B., Wong, Y., & Calantone, R. J. (2011). Understanding and managing international product launch: A comparison between developed and emerging markets. *Journal of Product Innovation Management*, 28(s1), 104–120.
- Lopez, S., Peon, J. M., & Ordas, C. J. (2005). Organizational learning as a determining factor in business performance. *The Learning Organization*, 12(3), 227–245.
<http://doi.org/10.1108/09696470510592494>
- OECD. (2005). Oslo Manual. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*,.
<http://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- Real, J. C., Roldán, J. L., & Leal, A. (2014). From entrepreneurial orientation and learning orientation to business performance: analysing the mediating role of organizational learning and the moderating effects of organizational size. *British Journal of Management*, 25(2), 186–208.
- Schein, E. H. (1993). On dialogue, culture, and organizational learning. *Organizational Dynamics*, 22(2), 40–51. [http://doi.org/10.1016/0090-2616\(93\)90052-3](http://doi.org/10.1016/0090-2616(93)90052-3)
- Scott-Ladd, B., & Chan, C. C. A. (2004). Emotional intelligence and participation in decision-making: strategies for promoting organizational learning and change. *Strategic Change*, 13(2), 95–105.
- SEBRAE. (2014). Estudo Setorial da Indústria Catarinense. Plástico e Borracha. Retrieved January 1, 2018, from
[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4682aaeb96d9f47b8c681152b2783b61/\\$File/5749.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4682aaeb96d9f47b8c681152b2783b61/$File/5749.pdf)
- Senge, P. (2009). *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Best Seller.
- Tironi, L. F. (2005). Política de inovação tecnológica: escolhas e propostas baseadas na PinteC. *São Paulo Em Perspectiva*, 19(1), 46–53.
- Van de Ven, A. H. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science*, 32(5), 590–607.
- Volberda, H., Van Den Bosch, F., & Mihalache, O. (2014). Advancing management innovation: Synthesizing processes, levels of analysis, and change agents. *Organization Studies*, 35(9), 1245–1264. <http://doi.org/10.1177/0170840614546155>
- Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calantone, R., & Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: an analysis, causes for concern, and proposed remedies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 119–134. <http://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4>
- Yang, Y., Wang, Q., Zhu, H., & Wu, G. (2012). What are the effective strategic orientations for new product success under different environments? An empirical study of Chinese businesses. *Journal of Product Innovation Management*, 29(2), 166–179.