

CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM E SEU PAPEL NA INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: ESTUDO COM FABRICANTES DE PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO E PRODUTOS QUÍMICOS

RUBENS DE OLIVEIRA D'AGOSTINI

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)
rubens.oliveira.dagostini@gmail.com

LEANDRO CERUTTI JUNIOR

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)
leandroceruttijr@gmail.com

ADRIANA KROENKE

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)
akroenke@furb.br

GIANCARLO GOMES

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)
giancarlo@pzo.com.br

CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM E SEU PAPEL NA INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: ESTUDO COM FABRICANTES DE PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO E PRODUTOS QUÍMICOS

RESUMO

O setor industrial de produtos de material plástico e produtos químicos é um segmento que passa por constantes transformações, a busca por alta performance é contínua e progressiva. Temas como capacidade de aprendizagem organizacional, desempenho inovador e desempenho organizacional salientam-se na agenda destas organizações. Ainda que temas como estes estejam em destaque no meio acadêmico, foram encontradas poucas evidências empíricas amplas e conclusivas sobre a relação entre os temas. Analisar a influência entre capacidade de aprendizagem, desempenho inovador e desempenho organizacional em indústrias fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos é o objetivo deste estudo. A pesquisa classifica-se como descritiva causal e abordagem quantitativa com corte transversal. A amostra constituiu-se de 68 organizações. Para analisar os dados foi utilizada a modelagem de equações estruturais. Os resultados apresentam uma relação positiva entre os constructos capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho inovador, assim como do desempenho inovador no desempenho organizacional.

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

1. INTRODUÇÃO

A competitividade do setor industrial faz com que as organizações procurem aprimorar constantemente seus métodos de produção e qualidade. Diante de cenários competitivos, temas como capacidade de aprendizagem e inovação e desempenho estão cada vez mais em voga. Pesquisadores como, Chiva, Alegre e Lapiedra (2007), Hsu e Fang (2009), Alegre et al. (2012), Mallén et al. (2015) e Gomes e Wojahn (2017) vêm procurando compreender tais fenômenos e suas relações de influência dentro de ambientes organizacionais. O conhecimento de como desenvolver organizações com desempenho superior é algo que vem mudando na medida que novas leituras sobre o tema emergem.

Neste contexto a aprendizagem organizacional é tida como um processo dinâmico de criação, obtenção e conexão de conhecimento que persegue o incremento de recursos e capacidades que contribuam para um desempenho organizacional (LOPÉZ; PEÓN; ORDÁS, 2005). Para García-Morales Jiménez-Barrionuevo e Gutiérrez-Gutierrez (2012), o principal objetivo da aprendizagem organizacional é aperfeiçoar qualitativamente e quantitativamente o desempenho, proporcionando que a organização aumente suas vendas, mantendo e ampliando sua carteira de clientes, levando a um desempenho superior a longo prazo.

A inovação ajuda as organizações a conviverem com a turbulência do ambiente externo e, deste modo, pode ser considerada um dos impulsionadores do sucesso a longo prazo nos negócios, particularmente em mercados dinâmicos (BALKIN; MARKMAN; GOMEZ-MEJIA, 2000; DARROCH; MCNAUGHTON, 2002; LYON; FERRIER, 2002; WOLFE, 1994). Para Kuo (2011), o processo de inovação nas organizações é influenciado pelo ambiente de aprendizagem e conseqüentemente como resultado a aprendizagem organizacional é um dos fatores primordiais para o desempenho inovador.

O cenário exposto reforça que é fundamental compreender a relação entre os fatores que podem tornar uma organização sustentável. Desta forma, o objetivo deste artigo é analisar a influência entre capacidade de aprendizagem, desempenho inovador e desempenho organizacional em indústrias fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos nas regiões do vale do Itajaí e Norte e Nordeste do estado de Santa Catarina. A inovação na

indústria química pode assumir diferentes formas. As empresas podem tornar seus processos de fabricação existentes mais eficientes, reorganizar suas funções de pesquisa e desenvolvimento para se concentrar em tecnologias, ou impor padrões de desempenho ambiental aos fornecedores (ILES; MARTIN, 2013).

O estado Santa Catarina é considerado o quinto colocado do país em número de estabelecimentos industriais destes segmentos, correspondendo a 7% do volume total de indústrias de produtos químicos e plásticos do país. Conforme dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina FIESC em (2017), as regiões do Vale do Itajaí e Norte e Nordeste representam 32,1% das organizações fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos no estado de Santa Catarina, somando 537 organizações, destas 370 são classificadas como micro indústria, 124 como indústrias pequenas, 38 como indústrias médias e 5 como indústrias grandes conforme critério do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) no ano de 2013.

A realização deste estudo justifica-se por ser relevante no contexto acadêmico, pois busca contribuir com a literatura analisando como se caracteriza a capacidade que a organização possui para aprender e disseminar o conhecimento, avaliando os fatores que podem influenciar no desempenho organizacional, e conseqüentemente na sustentabilidade das organizações. Do ponto de vista gerencial, este estudo fornece informações que podem ser úteis para gestores industriais que desejam lapidar o desempenho organizacional de suas empresas através da capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho inovador. Para Brito, Brito e Morganti (2009), mesmo que a relação dos conceitos entre inovação e desempenho estejam estabelecidas e exploradas, o esforço para comprovação empírica ainda não trouxe resultados conclusivos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES

Para que o processo de aprendizagem organizacional obtenha resultados para a organização, faz-se necessário mensurar a capacidade das empresas de apreenderem (GOH; RICHARDS, 1997; HULT; FERRELL, 1997). Os estudos sobre aprendizagem organizacional têm avançado consideravelmente nos últimos anos, tornando-se um tema rotineiro em estudos acadêmicos, possibilitando vislumbrar a análise de outras dimensões e também relações com outras áreas afins (ANTONELLO, 2002).

A capacidade de aprendizagem organizacional tem sido definida como a capacidade que uma organização possui de absorver e transformar novos conhecimentos, aplicando no desenvolvimento de novos produtos e processos que propiciam vantagem competitiva (HSU; FANG, 2009; AYDIN; CEYLAN, 2009). Na definição de Goh e Richards (1997); Chiva, Alegre e Lapidra (2007), a capacidade de aprendizagem organizacional tem como predicados organizacionais e gerenciais fatores que promovem o processo de aprendizagem e permitem que uma organização aprenda.

O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem organizacional pode influenciar na aprendizagem ou propensão da empresa em aprender (DIBELLA; NEVIS; GOULD, 1996; HULT; FERRELL, 1997). Cabe citar o trabalho de Tidd (2001), no qual destaca que teoricamente não é difícil identificar as contribuições que a inovação pode oferecer para a competitividade de uma organização, no entanto é mais difícil estabelecer forte relação empírica entre inovação e desempenho.

Para mensurar o nível da capacidade de aprendizagem organizacional neste estudo será utilizado o modelo desenvolvido e validado por Chiva, Alegre e Lapidra (2007). A capacidade de aprendizagem organizacional foi dividida em cinco dimensões, a saber: diálogo, experimentação, propensão aos riscos, interação com o ambiente externo, e participação na tomada de decisão.

O *diálogo* é indispensável para o aprendizado organizacional, é considerado como uma forma de promover a comunicação e o pensamento conjunto, diálogo é um ensaio para perceber o mundo com outros olhos e não apenas para resolver problemas (ISAACS, 1993). Para Oswick et al. (2000), O diálogo é visto como o processo em que o caminho entre aprendizagem individual e organizacional é superado. Este aspecto também é comentado por Raelin (2012) afirmando que as pessoas se unem por meio do diálogo, desde que estejam empenhadas em ouvir uns aos outros, em reverberar sobre visões diferentes as suas, o que geralmente leva a uma ação colaborativa. A deliberação é fortemente relacionada ao diálogo quando um processo de decisão passa a ser um processo coletivo.

A *Experimentação* é definida por Chiva (2004) como um fator propulsor no processo de aprendizagem organizacional. Koc e Ceylan (2007) corroboram apontando que novas ideias são o ponto inicial para a inovação. Para Thomke (2001) a experimentação pode ser definida mecanismo básico de aprendizado para uma empresa inovadora. Chiva, Alegre e Lapiedra (2007) reforçam que a experimentação é definida como o nível em que sugestões e ideias novas são tratadas com simpatia pela gestão da organização, sendo considerada ainda uma prática essencial para encontrar soluções inovadoras para os problemas, constituindo-se como um meio de estímulo a aprendizagem organizacional.

Na dimensão *interação com o ambiente externo* Chiva, Alegre e Lapiedra (2007) e Mallén et al. (2015), afirmam que organizações dos mais diversos tipos interagem em maior ou menor grau com o ambiente externo. O ambiente externo representa circunstâncias ou lugares que estão além do controle direto da organização. A dimensão diz respeito à coleta e relato de informações do ambiente externo, recebimento e compartilhamento de informações e interação dos colaboradores com o ambiente externo (CHIVA; ALEGRE; LAPIEDRA, 2007).

A *tomada de decisão participativa* envolve uma prática de compartilhamento de poder entre integrantes de uma organização com diferentes níveis hierárquicos buscando tomar as decisões mais assertivas para a organização (CARMELI; SHEAFFER; HALEVI, 2009). Ter condições de apresentar novas ideias, participar da tomada de decisões e deliberar sobre problemas da organização estabelece um ambiente de apoio e aumenta o comprometimento com a aprendizagem. A tomada de decisão conjunta refere-se ao nível de envolvimento que os funcionários têm no processo de tomada de decisão participativa (COTTON et al., 1988).

A *propensão ao risco* envolve a possibilidade de que erros e falhas possam acontecer, a aceitação aos riscos é entendida como tolerância a incertezas e erros (MALLÉN et al., 2015; WANG, 2008). A estrutura organizacional precisa suportar a prática da propensão aos riscos, essa é a prática gerencial mais observada em organizações que aprendem (GOH; RICHARDS, 1997).

Teo et al. (2006), consideram que a capacidade de aprendizagem organizacional determina o ritmo e a profundidade em que novos conhecimentos podem ser adquiridos, compartilhados e institucionalizados nas organizações, desta forma tem influências positivas sobre as ações da alta gestão em relação a inovação e consequentemente sobre o desempenho inovador. Ainda nesta mesma linha de considerações Alegre et al. (2012) ao analisar a influências da capacidade de aprendizagem organizacional, afirmam que organizações com maior capacidade de aprendizagem organizacional tendem a ser mais inovadoras e consequentemente mais competitivas. Portanto levanta-se a primeira hipótese deste estudo: **H1 – A capacidade de aprendizagem organizacional apresenta influência positiva no desempenho inovador das organizações.**

No que se trata da influência da capacidade de aprendizagem organizacional com o desempenho organizacional, a existência de uma relação de influência positiva entre a capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho organizacional é eminente no estudo de Hooi e Ngui (2014) com micro e pequenas empresas da Malásia. No estudo

realizado por Guinot, Chiva e Mallén (2013) em empresas espanholas com excelência reconhecida em gestão de pessoas a capacidade de desempenho organizacional se mostrou fortemente como influenciadora do desempenho organizacional independentemente do tamanho da empresa.

Também Tippins e Sohi (2003), ao analisar a relação entre aprendizagem organizacional e desempenho encontram uma influência positiva entre as variáveis. No estudo realizado por Bontis, Crossan e Hulland (2002) estudaram 32 empresas do Canadá, os resultados do estudo apresentaram uma relação positiva entre capacidade de aprendizagem com desempenho organizacional.

Cabe citar também o trabalho de Aydin e Ceylan (2009) onde destacam que a capacidade de aprendizagem organizacional pode aumentar a satisfação dos clientes e colaboradores, que por consequência poderá melhorar o desempenho e crescimento da organização. Define-se, portanto, a segunda hipótese para o presente estudo: **H₂ – A capacidade de aprendizagem organizacional apresenta influência positiva no desempenho organizacional.**

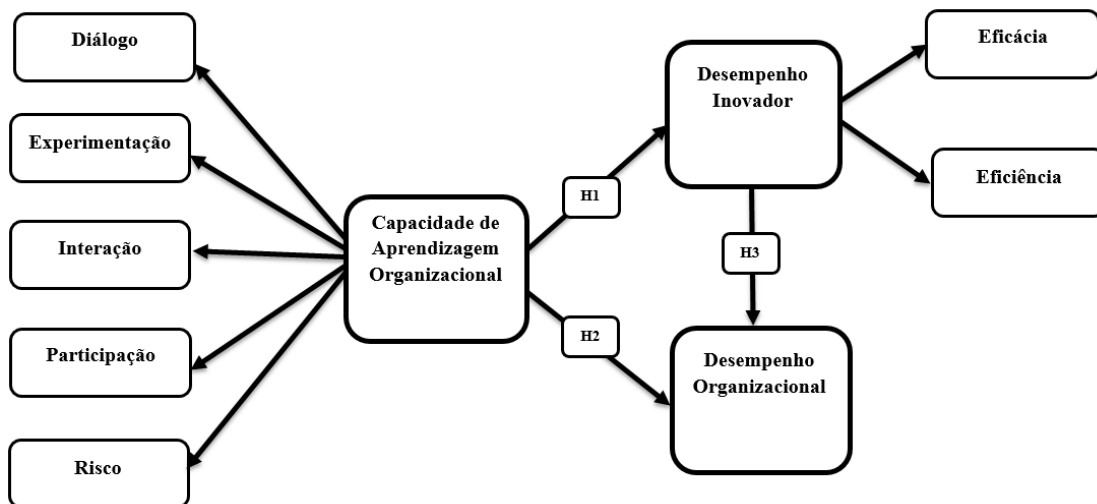
Alegre et al. (2012), dizem que para a inovação em produtos acontecer, dois requisitos precisam ser preenchidos; novidade e usabilidade, sendo habitualmente proposto que a capacidade de uma organização inovar é um dos fatores que contribuem para gerar vantagem competitiva, aumentar a eficiência, melhorara competitividade, auxiliando no desempenho organizacional.

Este estudo irá analisar o desempenho inovador por meio das dimensões, eficiência e eficácia. Sendo que eficácia é definida como o processo que reflete o esforço feito para alcançar determinado resultado. A eficiência aponta como a inovação impacta economicamente na organização, mensurando o resultado da inovação para a organização (ALEGRE; LAPIEDRA; CHIVA, 2006; GOMES; MACHADO; ALEGRE, 2014; GOMES; WOJAHN, 2017).

Estudos como o de Carmeli, Sheaffer e Halevi (2009) indicam que o desempenho inovador em organizações tem influência positiva sobre o desempenho organizacional. É interessante citar a contribuição de Cabello-Medina, López-Cabrales e Valle-Cabrera (2011), que em seu estudo encontraram influência positiva do desempenho inovador no desempenho organizacional, o que corrobora com a literatura reforçando que o desempenho inovador pode ser um diferencial para a vantagem competitiva. Considerando o exposto, define-se uma terceira hipótese para o estudo: **H₃ – O desempenho inovador apresenta influência positiva no desempenho organizacional.**

Com base no que foi apresentado elaborou-se um modelo conceitual para esta pesquisa, o qual é apresentado na figura 1.

Figura 01 - Modelo conceitual proposto para análise



Fonte: Autores da pesquisa 2017.

Conforme a figura 1, o constructo capacidade de aprendizagem organizacional é formado pelas dimensões: diálogo, experimentação, interação com o ambiente externo, tomada de decisão participativa e propensão aos riscos. As dimensões eficácia e eficiência formam o constructo desempenho inovador e o desempenho organizacional é formado por uma única dimensão. Na continuidade é apresentada a indústria fabricante de produtos de material plástico e produtos químicos.

A Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC) no ano 2012, considerou a Indústria fabricante de produtos de material plástico e produtos químicos de Santa Catarina dividida em três subgrupos industriais seguindo a classificação nacional de atividades econômicas (CNAE), fabricação de produtos químicos, fabricação de produtos de borracha e de material plástico e fabricação de produtos diversos.

O segmento industrial de fabricantes de produtos de material plástico e derivados tem como predomínio produtos que alcançam diversos setores de bens intermediários e bens finais, possui um número significativo de colaboradores e tem como característica diversidade em porte, capacidade produtiva e participação de mercado, sua capacitação tecnológica, processos produtivos e produtos fabricados. A cadeia produtiva da indústria química é caracterizada por altos valores de investimento e com um prazo de maturação elevado, faz a Integração de elos da cadeia produtiva química (petróleo-petroquímica), baseada em conhecimentos complexos, tem necessidade de trabalhadores qualificados para fazer parte de seu quadro de colaboradores, tem participação efetiva na maioria das cadeias produtivas, possui foco em melhorias dos processos e qualidade dos produtos. (FIESC, 2012).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE PESQUISA

Neste estudo, além de expor os fatos, procura-se compreender a relação de causa e efeito entre as variáveis (COOPER; SCHINDLER, 2003). De maneira mais específica, buscou-se identificar a influência entre os constructos capacidade de aprendizagem organizacional, desempenho inovador e desempenho organizacional. Nesta pesquisa utilizou-se o estudo descritivo e causal, de abordagem quantitativa, utilizando-se de *survey* com corte transversal.

Para auxiliar no entendimento do tema utilizou-se três constructos pré-definidos, capacidade de aprendizagem organizacional, desempenho inovador e desempenho organizacional. A utilização de constructos tem exercido uma importante função na compreensão da pesquisa gerencial, ao se tratar de pesquisa referente a fatores

comportamentais é recomendado a aplicação de duas ou mais medidas para avaliar um constructo ou escala (AHIRE; GOLHAR; WALLER 1996). Levando em consideração a complexidade para desenvolver de novos constructos ou escalas de medida, optou-se por seguir a recomendação de Tata, Prasad e Thorn (1999), sempre que possível, usar construtos pré-testados em estudos empíricos anteriores para garantir a validade e confiabilidade.

No que se refere ao instrumento utilizado para a coleta de dados, optou-se pelo questionário adaptado de Chiva, Alegre e Lapiedra, (2007) e posteriormente utilizado por Gomes e Wojahn (2017), o qual se encontra dividido nas dimensões: diálogo, experimentação, interação com o ambiente externo, tomada de decisão participativa, propensão aos riscos, desempenho inovador, eficácia, eficiência, desempenho organizacional.

O primeiro constructo, capacidade de aprendizagem organizacional é composto pelas dimensões: diálogo; experimentação, interação com o ambiente externo, tomada de decisão participativa e propensão aos riscos. As assertivas foram construídas por meio de escala *Likert* de 7 pontos, considerando 1 como “Discordo Totalmente” e 7, “Concordo Totalmente”. As dimensões eficácia e eficiência compuseram o constructo desempenho inovador. As assertivas foram construídas por meio de escala *Likert* de 7 pontos, com variância entre 1 “Muito Pior do que os Concorrentes” e 7 “Muito Melhor que os Concorrentes”.

Devido à complexidade e implicações competitivas em revelar informações financeiras da organização e para evitar a omissão dos dados por parte dos entrevistados, para análise do constructo desempenho organizacional foi adotado uma escala indireta proposta por Tippins e Sohi (2003), por meio de medidas indiretas. Os itens que compõem esta escala são lealdade do cliente, crescimento das vendas, rentabilidade e retorno do investimento. Foi solicitado aos respondentes que relatassem o desempenho percebido na sua empresa nos últimos três anos em comparação com os concorrentes. Para operacionalizar a pesquisa utilizou-se uma escala de *Likert* de 7 pontos, considerando 1 como “Muito Pior do que os Concorrentes” e 7 como “Muito Melhor que os Concorrentes”.

A amostra da pesquisa, foi definida por acessibilidade e conveniência. Procurou-se uma amostra das organizações localizadas no estado de Santa Catarina onde existe a maior concentração de indústrias do segmento. Neste sentido foram escolhidas empresas da região Vale do Itajaí e região Norte e Nordeste de Santa Catarina, caracterizadas como organizações que estavam enquadradas dentro da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE no segmento de fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos. A amostra foi composta por 68 indústrias de diversos portes.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação direta pessoal e on-line do questionário (ferramenta *Google Forms*). A população alvo foi gerentes de produção, inovação e recursos humanos das indústrias fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos das regiões Vale do Itajaí e Norte e Nordeste do estado de Santa Catarina. A aplicação direta ocorreu durante o encontro de gestores de empresas do segmento no Sindicato da Indústria de Material Plástico no Estado de Santa Catarina no dia 22/05/2017.

Ao analisar dos dados, com intuito de testar a confiabilidade e validade dos constructos foi empregada a Análise Fatorial Confirmatória – AFC. A análise fatorial confirmatória é particularmente útil para validar as escalas de mensuração de constructos (HAIR Jr. et al., 2005, p. 492). Em seguida utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), por meio do software *SmartPLS*. Para Hair Jr. et al. (2005, p. 466) a MME vem sendo usada por diversas áreas por dois motivos, fornece métodos diretos para analisar múltiplas relações simultâneas e em paralelo oferecendo eficiência estatística e sua capacidade de avaliar relações em âmbito geral e oferecer uma transição na análise exploratória para a análise confirmatória.

Para a análise de confiabilidade, cada constructo foi avaliado individualmente. As medidas usadas foram *Alfa de Cronbach* (AC), Confiabilidade Composta (CC) e a Variância

Média Extraída (*Average Variance Extracted* - AVE). Como o cálculo da confiabilidade por intermédio do AC não considera os erros nos indicadores, optou-se por utilizar também as medidas CC e AVE como forma de resguardar a confiabilidade dos dados. Hair Jr. et al. (2005), Hair, Ringle e Sarstedt (2011) dizem que, os valores recomendados para AC devem ser superiores a 0,70 apesar de poder diminuir para 0,60 em pesquisas exploratórias. CC é uma medida de consistência interna dos itens, sugerem-se valores maiores que 0,70. A AVE representa uma medida de confiabilidade que indica a quantidade geral de variância nos indicadores, explicada pelo constructo latente, a literatura recomenda valores superiores a 0,50.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Dando continuidade ao estudo, apresenta-se a seguir uma análise descritiva dos dados, a pesquisa teve a participação de 68 indústrias, sendo que 57% dos respondentes estão localizados na região norte nordeste e 43% na região Vale do Itajaí. No que se refere ao porte das empresas levando em consideração os critérios de números de trabalhadores, Sebrae (2013), 25% enquadram-se como micro indústrias, 27% como indústrias de pequeno porte, 41% como indústrias de médio porte e 7% como indústrias de grande porte. Observa-se que as indústrias da região norte nordeste tiveram uma participação maior na pesquisa, como também os representantes das indústrias de médio porte foram as que mais aderiram ao estudo.

A seguir apresenta-se a análise dos resultados obtidos. Expõe-se inicialmente os dados que indicam a confiabilidade. Para isso, foi realizado o cálculo dos coeficientes AC, CC, AVE e R² que podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1: Medidas de confiabilidade

Constructos	A.C	C.C	AVE	R Square R²
Diálogo	0,847	0,898	0,692	0,776
Experimentação	0,934	0,953	0,834	0,765
Interação	0,803	0,884	0,717	0,641
Participação	0,885	0,929	0,813	0,713
Risco	0,669	0,857	0,750	0,670
Eficácia	0,845	0,887	0,574	0,888
Eficiência	0,902	0,932	0,776	0,854
Desempenho	0,933	0,952	0,833	0,297

Fonte: Dados da pesquisa 2017

A confiabilidade dos dados por meio do indicador *Alfa de Cronbach* (AC) apresentou-se apropriado, o constructo desempenho organizacional apresenta confiabilidade de (0,933) e, entre as dimensões apenas a dimensão propensão aos riscos apresentou valor menor 0,70 sendo (0,669), muito embora Hair Jr. et al. (2005 p.112) considera valores entre 0,60 e 0,70 como aceitáveis em pesquisas exploratórias.

No que se refere a Variância Média Extraída (AVE) todos as dimensões apresentam os índices suficientes (HAIR Jr. et al., 2005). A consistência interna apresentada por Confiabilidade Composta (CC) é apontada como suficiente, ou seja, superior a 0,70, nas dimensões apresentadas. Com base nos apontamentos de confiabilidade, é possível inferir a aceitação dos limites do modelo estrutural.

O coeficiente de determinação R² avalia a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural. Ringle, Da Silva e Bido (2014) afirmam que R², sugere a qualidade do modelo ajustado. Conforme Hair, Ringle e Sarstedt (2011, p. 145), o valor de R² pode ser próximo a 0,75, 0,50 e 0,25 sendo considerado, respectivamente:

substancial, moderado e fraco. Os resultados indicam, via de regra, alto índice de homogeneidade.

A seguir, a Tabela 2 apresenta a validade discriminante de acordo com os critérios apontados por Fornell e Larcker (1981) em que os resultados da pesquisa estão dentro dos padrões desejáveis. O R^2 foi considerado alto em praticamente todas as dimensões, o que sugere boa relação explicativa em relação as variáveis independentes.

Tabela 2: Análise Discriminante

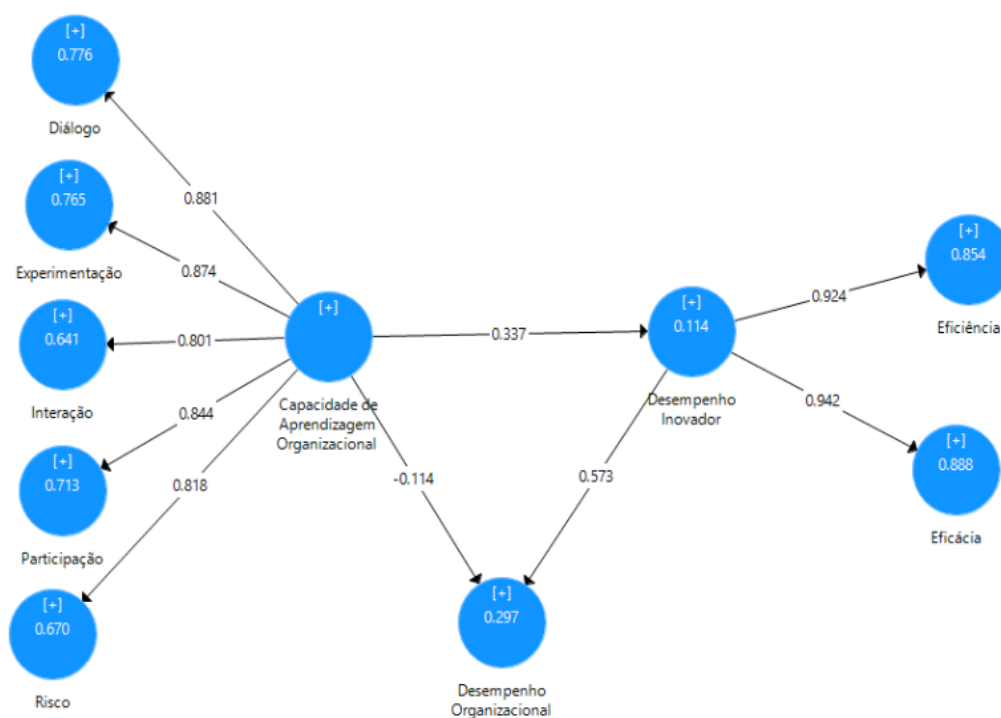
Dimensão	Diálogo	Experimentação	Interação	Participação	Risco	Eficácia	Eficiência	Desempenho
Diálogo	0,832							
Experimentação	0,681	0,913						
Interação	0,671	0,612	0,847					
Participação	0,68	0,644	0,558	0,902				
Risco	0,651	0,634	0,613	0,718	0,866			
Eficácia	0,227	0,359	0,261	0,26	0,23	0,757		
Eficiência	0,224	0,254	0,321	0,252	0,258	0,743	0,881	
Desempenho	0,114	0,128	0,049	-0,021	0,031	0,512	0,466	0,913

Fonte: Dados da pesquisa 2017

Segundo os critérios descritos por Fornell e Larcker (1981), a análise da validade discriminante é utilizada para verificar se o modelo apresenta validade discriminante, pois a raiz quadrada AVE apresenta valor mais elevado do que as demais correlações latentes. A validade discriminante foi realizada pelo método das cargas cruzadas, em que para cada construto, foram encontradas cargas maiores nestes do que nos demais. Desta maneira, conclui-se que os constructos do modelo proposto são confiáveis e válidos.

Para dar continuidade a esta análise, na figura 2 será apresentada a avaliação dos resultados do modelo estrutural proposto, com suas cargas e o R^2 .

Figura 2: Modelo Estrutural Final



Fonte: Dados da pesquisa 2017

Hair, Ringle e Sarstedt (2011 p.141), dizem que os coeficientes de caminho na modelagem de equações estruturais, podem ser avaliados como coeficientes de mínimos quadrados comuns, caminhos que não são significativos ou mostram sinais contrários à direção hipotética não suportam uma hipótese prévia.

Observa-se por meio do coeficiente de caminho uma relação de influência positiva entre os constructos Capacidade de Aprendizagem Organizacional e Desempenho Inovador de $\Gamma = 0,337$, sendo que a significância foi de (0,006) portanto *p-value* menor que 0,05 conforme sugerem Hair Jr. et al. (2005). O teste *T-statistics* teve um resultado de 2,6171, maior que 1,96, comprovando que os coeficientes são significativos (HAIR Jr. et al., 2005).

Os resultados apresentados suportam a primeira hipótese: **H₁ - A capacidade de aprendizagem organizacional apresenta influência positiva no desempenho inovador das organizações.** Revisando os estudos anteriores, como de Hsu e Fang (2009) e Alegre et al. (2012), obteve-se resultado similar, sugerindo que uma organização com capacidade de adquirir e integrar conhecimentos terá um desempenho inovador melhor e ele por sua vez pode ser um intermediário para o desempenho organizacional.

Ao analisar os resultados da segunda hipótese: **H₂ – A capacidade de aprendizagem organizacional tem influência positiva no desempenho organizacional,** nota-se que o resultado do coeficiente de caminhos não apresenta influência positiva $\Gamma = - 0,114$ e nem se enquadra nos critérios de significância pois o *p-value* foi de 0,187 e o resultado do teste *T-Statistics* foi de 1,309, estando abaixo de 1,96. Logo, pode-se afirmar, conforme indicado por Hair Jr. et al. (2009), que os resultados **não suportam** a hipótese **H₂.**

Em relação a hipótese **H₃ – O desempenho inovador apresenta influência positiva no desempenho organizacional.** Os resultados apresentam uma relação de influência positiva perante o Desempenho Inovador e o Desempenho organizacional apontada por $\Gamma = 0,573$ o *p-value* oferece significância de 0,000, o teste *T-Statistics* alcançou o resultado de 4,897 maior que 1,96, conforme sugerido pela literatura. Desta maneira os resultados apresentados neste estudo sugerem que o desempenho inovador apresenta efeito significativamente positivo ao desempenho organizacional e **suportando** assim a hipótese **H₃.**

Os resultados desta pesquisa corroboram com estudos anteriores, que também apresentaram relação positiva do desempenho inovador no desempenho organizacional (ALEGRE;LAPIEDRA; CHIVA, 2006; CARMELI; SHEAFFER; HALEVI, 2009; ALEGRE et al., 2012; GOMES; WOJAHN, 2017). Assim, neste estudo, aceita-se as hipóteses H1 e H3, rejeitando-se a hipótese H2. A tabela 3 apresenta o resultado das hipóteses deste artigo, como também, os resultados do *p-value*, coeficientes de caminho e teste *T statistics*.

Tabela 3: resultados do teste de hipótese do estudo:

Hipóteses	Caminho Estrutural	Path Coefficients	T-Statistics	P-Values	Resultado
H1	Capacidade de aprendizagem organizacional ➔ Desempenho Inovador	0,337	2,617	0,006	Suportada
H2	Capacidade de aprendizagem organizacional ➔ Desempenho Organizacional	-0,114	1,309	0,187	Não suportada
H3	Desempenho Inovador ➔ Desempenho Organizacional	0,573	4,897	0,000	Suportada

Fonte: Dados da pesquisa 2017

Ao analisar a Capacidade de Aprendizagem Organizacional, constructo de segunda ordem, observa-se a validade das relações propostas com as variáveis de primeira ordem: Diálogo ($\Gamma = 0,881$), Experimentação ($\Gamma = 0,874$), Interação com o Ambiente Externo ($\Gamma =$

0,801), Participação ($\Gamma = 0,844$) e Propensão o Risco ($\Gamma = 0,818$). O resultado vem ao encontro com os resultados obtidos na pesquisa de Gomes e Wojahn (2017) em indústrias brasileiras de micro e pequeno porte do setor têxtil e Chiva, Alegre e Lapedra (2007) em indústrias espanholas do setor cerâmico.

Entre as dimensões do constructo capacidade de aprendizagem organizacional, o diálogo foi a dimensão que apresentou mais influência (0,881), com um poder de explicação de 77% ($R^2 0,776$). A livre comunicação é fator relevante no processo de aprendizagem. Essa saliência também se observa em outros estudos realizados no Brasil em estudos que têm população semelhante como os estudos de Padilha et al. (2016) e Gomes e Wojahn (2017). Contudo a dimensão que apresentou o menor índice de influência foi à interação com o ambiente externo, com um coeficiente de caminho de 0,801 e um R^2 de 64%.

O que se pode observar que em estudos brasileiros a dimensão diálogo se mostra como um dos fatores de maior influência, já no estudo de Chiva, Alegre e Lapedra (2007) esta dimensão interação com o ambiente externo foi à dimensão de capacidade de aprendizagem com maior relevância e diálogo mesmo apresentando influência positiva foi um dos indicadores mais baixos. Neste estudo a situação se apresenta de maneira inversa.

O Desempenho Inovador apresenta variáveis com cargas fatoriais que evidenciam uma relação positiva de influência no constructo. A dimensão Eficácia apresentou maior carga fatorial ($\Gamma = 0,942$) e poder de explicação com R^2 de 88%. Essa relação mostra uma pequena superioridade da inovação de produto apresentada e a percepção de resultado se comparada a inovação de processo.

A dimensão Eficiência ($\Gamma = 0,924$) também apresentou grande carga fatorial, o que representa a apreensão das empresas em melhorar suas rotinas e processos mediante os cenários de competição em que estão inseridas, sendo que R^2 de eficiência foi de 85%. Em estudos anteriores, como de Gomes, Machado e Alegre (2014) as dimensões eficácia e eficiência apresentaram relação positiva com o desempenho inovador, entretanto no estudo mencionado, a eficiência apresentou relação mais forte do que a eficácia, diferentemente deste estudo.

Os resultados deste estudo encontram suporte teórico em estudos como do Hooi e Nguí (2014), Guinot, Chiva e Mallén (2013), Chiva, Alegre e Lapedra (2007), López, Peón e Ordás (2005) e Gomes e Wojahn (2017) em que apresentam relações positivas de maior ou menor intensidade, direta ou indiretamente entre os constructos de aprendizagem, desempenho em inovação e desempenho organizacional. Para Iles e Martin (2013) os produtores de produtos de material plástico e produtos químicos podem ganhar uma nova quota de mercado por meio da inovação que satisfaça as expectativas de desempenho, oferecendo algum benefício adicional, como maior qualidade ou menores impactos ambientais. (ILES; MARTIN, 2013).

Após analisar os resultados do estudo, pode-se perceber que a capacidade de aprendizagem organizacional apresentou influência positiva direta com o desempenho inovador, este por sua vez apresenta influência positiva com desempenho organizacional, porém quando analisado a relação de capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho organizacional, os dados não apresentam influência direta. Os achados desta pesquisa parecem refletir que o desempenho inovador é mediador da relação entre capacidade de aprendizagem e desempenho organizacional, ou seja, há uma relação indireta entre a capacidade de aprendizagem organizacional e o desempenho organizacional. Gomes e Wojahn (2017) também evidenciaram esta relação no setor têxtil.

5. CONCLUSÃO

Os fatores facilitadores do desempenho organizacional têm atraído a atenção de estudiosos e gestores organizacionais, todavia ainda são poucos os estudos empíricos sobre o tema. Este estudo, portanto, teve como objetivo fornecer informações sobre o tema com uma análise da influência de capacidade de aprendizagem organizacional, desempenho inovador e desempenho organizacional em indústrias fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos.

No contexto acadêmico, os achados contribuem com a literatura, pois buscou examinar um modelo de relação de influência que pode facilitar o entendimento sobre o tema e desencadear pesquisas posteriores, pois no contexto internacional as publicações sobre a relação proposta se apresenta mais robusta, porém ao analisar o contexto brasileiro poucos estudos foram encontrados sobre a temática.

No contexto gerencial, os resultados deste estudo oferecem informações que podem auxiliar a gestão das indústrias do segmento, evidenciando a necessidade de ter atenção à capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho inovador, pois direta ou indiretamente esses fatores proporcionam um melhor desempenho organizacional, para alcançar um melhor desempenho um caminho precisa ser percorrido e este estudo apresenta fatores que se apresentam significativamente importantes para esse processo, como também a necessidade de analisar fatores que se apresentaram de maneira mais retraída, como a interação com o ambiente externo e é um dos fatores de maior destaque em estudos no contexto internacional, desta forma precisa-se avançar neste processo.

Os resultados apresentaram uma relação positiva direta da capacidade de aprendizagem perante o desempenho inovador e uma relação indireta da capacidade de aprendizagem para o desempenho organizacional por meio do desempenho inovador. Nesse sentido, o desenvolvimento e aprimoramento de produtos e processos tem como fator de influência a capacidade de aprendizagem, que por sua vez, é influenciada pelos fatores incentivadores da aprendizagem.

O estudo destaca o papel dos fatores facilitadores da capacidade de aprendizagem organizacional, pois os mesmos têm uma relação de influência direta com o desempenho inovador e indiretamente com o desempenho organizacional. Para os administradores é essencial proporcionar ambientes de melhoria contínua, compreensão aos erros em situações de incerteza. Ao promover a abertura para sugestões e ideias criativas poderá haver ganhos organizacionais. No cenário competitivo no qual as indústrias fabricantes de produtos de material plástico e produtos químicos estão inseridas, inovar não é uma opção, e sim condição básica de sobrevivência.

O diálogo é considerado um processo fundamental para desenvolver um entendimento comum para as organizações, os resultados do estudo apontam a dimensão diálogo com forte influência no constructo de Capacidade de Aprendizagem organizacional. Promover o diálogo aberto entre pessoas das mais variadas funções e níveis hierárquicos pode melhorar a distribuição do conhecimento dentro das organizações.

Algumas limitações devem ser reconhecidas neste artigo, cuja quais, necessitam ser consideradas para interpretação dos dados e também para desenvolvimento de estudos futuros. Este estudo testou hipóteses com uma pesquisa de questionário que forneceu apenas dados transversais. Não se reuniu dados longitudinais para observar a relação de influencias ao longo de um período. A quantidade de respondentes proporciona uma visão parcial do setor estudado, não podendo ser considerado como uma visão geral do segmento.

A replicação de estudos em diferentes contextos é uma condição basilar em estudos empíricos para conseguir credibilidade e confiabilidade, o que avigora ainda mais as contribuições das replicações. É por meio das reproduções e continuação das pesquisas que são possíveis as regularidades empíricas. Para estudos futuros, sugere-se observar as possíveis diferenças de influência entre os constructos trabalhados, em amostras diferentes divididas

por portes industriais do mesmo segmento. As diferenças entre os achados nacionais e internacionais também se apresenta como um tema a ser estudado e analisado em estudos futuros.

REFERÊNCIAS

- AHIRE, Sanjay L.; GOLHAR, Damodar Y.; WALLER, Matthew A. Development and validation of TQM implementation constructs. **Decision sciences**, v. 27, n. 1, p. 23-56, 1996.
- ALEGRE, Joaquín et al. Organisational learning capability, product innovation performance and export intensity. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 24, n. 5, p. 511-526, 2012.
- ALEGRE, Joaquín; LAPIEDRA, Rafael; CHIVA, Ricardo. A measurement scale for product innovation performance. **European Journal of Innovation Management**, v. 9, n. 4, p. 333-346, 2006.
- ANTONELLO, Claudia S. Estudo dos métodos e posicionamento epistemológico na pesquisa de aprendizagem organizacional, competências e gestão do conhecimento. **Encontro Anual da ANPAD**, v. 26, 2002.
- AYDIN, Bulent; CEYLAN, Adnan. Does organizational learning capacity impact on organizational effectiveness? Research analysis of the metal industry. **Development and Learning in Organizations: An International Journal**, v. 23, n. 3, p. 21-23, 2009.
- BALKIN, David B.; MARKMAN, Gideon D.; GOMEZ-MEJIA, Luis R. Is CEO pay in high-technology firms related to innovation?. **Academy of management journal**, p. 1118-1129, 2000.
- BONTIS, Nick; CROSSAN, Mary M.; HULLAND, John. Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. **Journal of management studies**, v. 39, n. 4, p. 437-469, 2002.
- BRITO, Eliane Pereira Zamith; BRITO, Luiz Artur Ledur; MORGANTI, Fábio. INOVAÇÃO E O DESEMPENHO EMPRESARIAL: LUCRO OU CRESCIMENTO?/INNOVATION AND CORPORATE PERFORMANCE: PROFIT OR GROWTH?. **RAE-eletrônica**, v. 8, n. 1, p. 1, 2009.
- CABELLO-MEDINA, Carmen; LÓPEZ-CABRALES, Álvaro; VALLE-CABRERA, Ramón. Leveraging the innovative performance of human capital through HRM and social capital in Spanish firms. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 22, n. 04, p. 807-828, 2011.
- CARMELI, Abraham; SHEAFFER, Zachary; YITZACK HALEVI, Meyrav. Does participatory decision-making in top management teams enhance decision effectiveness and firm performance?. **Personnel review**, v. 38, n. 6, p. 696-714, 2009.
- CHIVA, Ricardo. The facilitating factors for organizational learning in the ceramic sector. **Human Resource Development International**, v. 7, n. 2, p. 233-249, 2004.
- CHIVA, Ricardo; ALEGRE, Joaquin; LAPIEDRA, Rafael. Measuring organisational learning capability among the workforce. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. 3/4, p. 224-242, 2007.
- COOPER, Donald. R.; SCHINDLER, Pamela. S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman. (2003).

- COTTON, John L. et al. Employee participation: Diverse forms and different outcomes. **Academy of Management review**, v. 13, n. 1, p. 8-22, 1988.
- DARROCH, Jenny; MCNAUGHTON, Rod. Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. **Journal of intellectual capital**, v. 3, n. 3, p. 210-222, 2002.
- DIBELLA, Anthony J.; NEVIS, Edwin C.; GOULD, Janet M. Understanding organizational learning capability. **Journal of management studies**, v. 33, n. 3, p. 361-379, 1996.
- FIESC. Portal Setorial da Indústrias 2017. Disponível em: http://www.portalsetorialfiesc.com.br/?_ga=2.98403359.1282408232.1497139325-1154749355.1488673362. Acesso em: 10/05/2017.
- FIESC. Rotas estratégicas setoriais: Estudo socioeconômico da indústria 2012 disponível em: <http://www4.fiescnet.com.br/images/home-pedic/Produtos%20Quimicos%20e%20Plasticos%20-%20Estudo%20Socioeconomico.pdf> Acesso em: 10/05/2017.
- FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. **Journal of marketing research**, p. 382-388, 1981.
- GARCÍA-MORALES, Víctor Jesús; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, María Magdalena; GUTIÉRREZ-GUTIÉRREZ, Leopoldo. Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. **Journal of business research**, v. 65, n. 7, p. 1040-1050, 2012.
- GOH, Swee; RICHARDS, Gregory. Benchmarking the learning capability of organizations. **European Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 575-583, 1997.
- GOMES, Giancarlo; MACHADO, Denise Del Prá Netto; ALEGRE, Joaquin. Indústria têxtil de Santa Catarina e sua capacidade inovadora: estudo sob a perspectiva da eficiência, eficácia, custos e melhoria de processos. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 273-294, 2014.
- GOMES, Giancarlo; WOJAHN, Rafaela Matte. Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES). **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 52, n. 2, p. 163-175, 2017.
- GUINOT, Jacob; CHIVA, Ricardo; MALLÉN, Fermín. Organizational trust and performance: Is organizational learning capability a missing link?. **Journal of Management & Organization**, v. 19, n. 5, p. 559-582, 2013.
- HAIR, Joe F.; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing theory and Practice**, v. 19, n. 2, p. 139-152, 2011.
- HAIR, Joseph et al. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Bookman Companhia Ed, 2005.
- HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**.-5. Ed. - Bookman Editora, 2005.
- HSU, Ya-Hui; FANG, Wenchang. Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 76, n. 5, p. 664-677, 2009.

- HULT, G. Tomas M.; FERRELL, O. C. Global organizational learning capacity in purchasing: Construct and measurement. **Journal of Business Research**, v. 40, n. 2, p. 97-111, 1997.
- ILES, Alastair; MARTIN, Abigail N. Expanding bioplastics production: sustainable business innovation in the chemical industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p. 38-49, 2013.
- ISAACS, William N. Taking flight: Dialogue, collective thinking, and organizational learning. **Organizational dynamics**, v. 22, n. 2, p. 24-39, 1993.
- KOC, Tufan; CEYLAN, Cemil. Factors impacting the innovative capacity in large-scale companies. **Technovation**, v. 27, n. 3, p. 105-114, 2007.
- KUO, Tsung-Hsien. How to improve organizational performance through learning and knowledge?. **International Journal of Manpower**, v. 32, n. 5/6, p. 581-603, 2011.
- LYON, Douglas W.; FERRIER, Walter J. Enhancing performance with product-market innovation: the influence of the top management team. **Journal of Managerial Issues**, p. 452-469, 2002.
- LÓPEZ, Susana Pérez.; PEÓN, José Manuel Montes; ORDÁS, Camilo José Vazquez. Organizational learning as a determining factor in business performance. **The learning organization**, v. 12, n. 3, p. 227-245, 2005.
- MALLÉN BROCH, Francisco Fermín et al. Are altruistic leaders worthy? The role of organizational learning capability. 2015.
- PADILHA, Carolina Klein et al. Capacidade de aprendizagem organizacional e desempenho inovador: Percepção dos atores de uma empresa têxtil. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 15, n. 1, p. 327-348, 2016.
- RAELIN, Joseph A. Dialogue and deliberation as expressions of democratic leadership in participatory organizational change. **Journal of Organizational Change Management**, v. 25, n. 1, p. 7-23, 2012.
- RINGLE, Christian M.; DA SILVA, Dirceu; BIDO, Diógenes de Souza. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. **REMark**, v. 13, n. 2, p. 54, 2014.
- SEBRAE – 2013. Disponível em:
http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf Acesso em: 17/05/2017.
- TATA, Jasmine; PRASAD, Sameer; THORN, Ron. The influence of organizational structure on the effectiveness of TQM programs. **Journal of Managerial Issues**, p. 440-453, 1999.
- TEO, Hock-Hai et al. Organizational learning capacity and attitude toward complex technological innovations: An empirical study. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 57, n. 2, p. 264-279, 2006.
- THOMKE, Stefan. Enlightened experimentation. The new imperative for innovation. **Harvard Business Review**, v. 79, n. 2, p. 66-75, 2001.
- TIDD, Joe. Innovation management in context: environment, organization and performance. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 3, p. 169-183, 2001.
- TIPPINS, Michael J.; SOHI, Ravipreet S. IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link?. **Strategic management journal**, v. 24, n. 8, p. 745-761, 2003.

WAN HOOI, Lai; SING NGUI, Kwang. Enhancing organizational performance of Malaysian SMEs: the role of HRM and organizational learning capability. **International Journal of Manpower**, v. 35, n. 7, p. 973-995, 2014.

WANG, Catherine L. Entrepreneurial orientation, learning orientation, and firm performance. **Entrepreneurship theory and practice**, v. 32, n. 4, p. 635-657, 2008.

WOLFE, Richard A. Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions. **Journal of management studies**, v. 31, n. 3, p. 405-431, 1994.