

Dimensões da inovatividade organizacional e seu impacto no desempenho inovador em micro e pequenas empresas**ALESSANDRA CASSOL**UNINOVE – Universidade Nove de Julho
alessandracassol.adm@gmail.com**IVANO RIBEIRO**Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE
ivano.adm@gmail.com**DÉBORA ZANESCO**UNC - Universidade do Contestado
deborazanesco45@gmail.com**NATHALIA BERGER WERLANG**FAI - Faculdade de Itapiranga
nathaliabw@gmail.com

**VI SINGEP**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-4802

V ELBEEncontro Luso-Brasileiro de Estratégia
Iberoamerican Meeting on Strategic Management

DIMENSÕES DA INOVATIVIDADE ORGANIZACIONAL E SEU IMPACTO NO DESEMPENHO INOVADOR EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Resumo

A presente pesquisa tem como relevância o estudo da inovação, entendendo que, ela seja o resultado de um conjunto de recursos, comportamentos, processos, sistemas e fatores do contexto organizacional. O objetivo principal deste estudo foi analisar as relações entre as dimensões da inovatividade e desempenho inovador de micro e pequenas empresas. Desta forma, foram verificadas as atividades organizacionais realizadas e ligadas diretamente a gestão, identificando os fatores que permitem a inovação nas organizações e os obstáculos para se inovar. A partir de uma abordagem quantitativa utilizando uma amostra de 200 micros e pequenas empresas, os dados foram analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais (MEE), o que permitiu a verificação das relações entre as variáveis da dimensão inovatividade e o desempenho inovador. Os resultados obtidos sugerem que, sob as condições identificadas, a inovatividade afeta de forma positiva e significativa o desempenho inovador das empresas pesquisadas. Além disso, os resultados contribuem com a teoria da inovação, pois apresentam-se alinhados com as pesquisas anteriores que tratam das condições habilitadoras para a inovação.

Palavras-Chave: Inovação. Inovatividade. Desempenho Inovador.

Abstract

This research is relevant to the study of innovation, understanding that it is the result of a set of resources, behaviors, processes, systems and factors of the organizational context. The main objective of this study was to analyze the relationship between the dimensions of innovativeness and innovative performance of micro and small companies. In this way, we verified the organizational activities carried out and linked directly to the management, identifying the factors that allow innovation in organizations and barriers to innovate. From a quantitative approach using a sample of 200 micro and small companies, the data were analyzed by Structural Equation Modeling (SEM), which allowed the verification of the relationships between the variables of the innovativeness dimension and the innovative performance. The results suggest that, under the conditions identified, the innovativeness positively and significantly affects the innovative performance of the companies surveyed. In addition, the results contribute to the theory of innovation, since they are in line with previous research that addresses the enabling conditions for innovation.

Keywords: Innovation. Innovativeness. Innovative Performance.



1 Introdução

A empresa que detém recursos valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis pode alcançar vantagem competitiva e sustentada mediante a implementação de estratégias de criação de valor, não implementadas por outras empresas e não copiáveis pelos atuais e potenciais concorrentes (Barney, 1996). A empresa que consegue se diferenciar no mercado fazendo uso de suas habilidades internas, aplicando o conhecimento em melhorias de processos, produtos ou serviços, prospectando a inovação, conseguirá se direcionar ao mercado de forma que obtenha melhor desempenho e vantagem competitiva. Desta forma, observa-se que a partir da década de 90 as empresas de diversos setores passaram a visualizar a inovação como sendo um componente estratégico do negócio. Carbone et al. (2005) afirmam que a sobrevivência das empresas depende de sua capacidade de inovação proveniente de sua inteligência organizacional, que é representada pelo conhecimento.

É possível afirmar que inovação é o resultado da mobilização de um conjunto de recursos, comportamentos e atividades que possibilitam o desenvolvimento de novos produtos, processos e sistemas. Sujeito, portanto, à convergência de vários fatores complexos e dinâmicos em um contexto organizacional (Quandt, Bezerra & Ferraresi, 2015). Neste sentido diversos estudos têm investigado a relação da inovação e seus resultados em patentes e comercialização de produtos/serviços inovadores (Remneland-Wikhamn & Wikhamn, 2011; Hagedoorn & Cloudt, 2003); utilização de ações para prospecção da inovação, como realização de investimentos (Reinstaller, et al., 2010; Dotzel et al., 2013); desenvolvimento de práticas de P&D (Rammer & Schmiele, 2009); e indicadores de entrada e saída do processo de inovação (Freeman & Soete, 2008). Ou ainda pode-se tratar de novos métodos de marketing, práticas organizacionais organização do trabalho e estabelecimento de relações externas (OECD, 2005, p. 46).

A inovatividade organizacional é uma característica inerente da organização em inovar, uma cultura da empresa voltada para a inovação. Ou seja, o sucesso de uma empresa pode estar no grau de inovações implementadas, ou na sua inovatividade, que está relacionada à capacidade da empresa em se engajar em novas ideias e introduzi-las na sua organização. Esta capacidade pode ser um dos principais fatores que influenciam no desempenho positivo da organização. (Hurley & Hult, 1998).

Compreende-se que, o conhecimento organizacional necessita ser compartilhado e potencializado em um processo dinâmico para que, entre outros resultados, conduza à geração de inovações organizacionais (Hitt & Ireland, 2008; Moustagafir, 2008; Flatten et al., 2011). No entanto, poucos estudos buscaram compreender as condições habilitadoras da inovação (abordadas neste estudo como inovatividade) e o desempenho inovador das empresas. Observa-se que análises em nível organizacional e pesquisas baseadas em casos são fundamentais para compreender dimensões da dinâmica da prática inovativa nas empresas, que não são capturadas pelos indicadores agregados das atividades de inovação (Quandt, Bezerra & Ferraresi, 2015).

Neste sentido pesquisas que relacionem técnicas, práticas e processos específicos de cada dimensão da inovatividade podem contribuir para compreender a dinâmica da inovação nas organizações e seus reflexos sobre o desempenho das mesmas. Desta forma, esta pesquisa busca responder a seguinte problemática: Qual a influência da inovatividade no desempenho inovador de micro e pequenas empresas?

Observa-se uma necessidade de compreensão sobre a identificação dos fatores motivadores e dos obstáculos à inovação, dos tipos de atividades de inovação e os tipos de inovação que as organizações implementam (Manual de Oslo, 2012). Infere-se que pesquisas com este olhar podem auxiliar as empresas a compreenderem práticas possíveis de serem implementadas para o desenvolvimento de inovações. Sendo assim, verifica-se que os principais fatores que permitem a inovação nas empresas, bem como os fatores que aprimoram sua capacidade de inovar são de grande relevância para o contexto acadêmico e organizacional. Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo analisar as relações entre as



dimensões da inovatividade e o desempenho inovador. O presente artigo está estruturado em seis capítulos, sendo eles: introdução já apresentada, revisão teórica, método, análise dos resultados e considerações finais.

2 Revisão Teórica

Quanto ao conceito de inovação, existem diferentes definições que podem ser encontradas na literatura acadêmica (Rogers, 2003; Utterback, 1971-1996; Beije, 1998; Freeman & Soete, 2008; Tidd, Bessant & Pavitt, 2008). Porém a maioria destes autores apresenta conceitos de inovação destacando elementos muito próximos aos apresentados por Schumpeter (1934, 1997). Embora o autor não tenha apresentado ou criado um conceito para inovação, e sim proposto tipos de inovação. Contudo, Rogers (2003) define inovação como aquilo (produto, processo, método) que é percebido como novo pelo mercado consumidor, não importando que já tenha existido a algum tempo do ponto de vista técnico. Porém, Beije (1998) considera que inovações são coisas novas aplicadas no negócio de produzir, distribuir e consumir produtos ou serviços. Freeman e Soete (2008) também consideram que inovação se refere ao contexto de gerar coisas novas, principalmente produtos ou serviços, processos de produção, marketing e métodos organizacionais.

A inovação refere-se ao processo de transformar oportunidades em novas ideias, colocando-as amplamente em prática (Tidd, Bessant & Pavitt, 2005). Interpreta-se, neste contexto que, o processo de inovar passa pela capacidade absorptiva, onde você poderá desenvolver as oportunidades presentes, colocando em prática dentro da empresa novos conhecimentos e gerando inovações. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apresentam a inovação, seguindo os preceitos de Schumpeter (1934, 1997), pode assumir quatro formas:

(1) inovação de produto: envolve mudança nas características ou na estrutura dos produtos ou serviços que a empresa oferece.

(2) Inovação de processo: considera a mudança na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues.

(3) Inovação de posição: trata das mudanças no contexto de produto/serviços introduzidos.

(4) Inovação de paradigma: refere-se às mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Segundo o Manual de Oslo (2012), existem quatro tipos de inovações de acordo com a natureza de sua definição: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de *marketing*, similar às propostas de Schumpeter (1934, 1997) e Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Devido a grande diversidade de implicações referentes ao conceito de inovação observa-se uma grande variedade de medidas estudadas, entre as quais podemos citar: como entradas do processo de inovação, como saídas do processo de inovação, como habilitadoras de inovação organizacional e como habilitadoras de inovação de processos (Quandt, Bezerra & Ferraresi, 2015). Também se observa que algumas pesquisas utilizam os termos como sinônimos, empregando medidas que aferem ora a inovação, ora a inovatividade (Dotzel et al., 2013; Rubera & Kirca, 2012; Akgün et al., 2012; Uzkurt et al., 2012; Brockman et al., 2012).

2.1 Inovatividade

Para o presente estudo, a inovatividade engloba as dimensões organizacionais que envolvem a gestão eficaz dos fluxos de conhecimento interno e externo e dos ativos tangíveis e intangíveis que sustentam a capacidade da empresa para inovar de forma contínua e duradoura (Quandt et al., 2013, p. 6). Pressupõe-se também que, o desenvolvimento contínuo da inovatividade da empresa exige uma atitude de aprendizagem e uma visão da inovação como um



processo estratégico, integrado ao seu conjunto de práticas de gestão, e não como um esforço isolado (Quandt, 2009, p. 87).

A inovatividade pode ser apresentada por um conjunto integrado e dinâmico de capacidades, comportamentos, processos e atividades que levam à inovação, entre os quais citamos: estratégia, liderança, cultura, estrutura organizacional, processos, pessoas, relacionamentos, infraestrutura tecnológica, mensuração, aprendizagem, conforme:

a) *Estratégia*: enquanto elemento propulsor da inovação reflete a prioridade da organização, refletida em planos e ações específicas (Oke et al., 2012, p. 274). A importância da estratégia, em um contexto inovativo, se dá em função da visão da empresa, especificamente quanto aos mecanismos de indução (Cabral, 2007, p. 104). A orientação estratégica vinda dos níveis hierárquicos superiores, focada em inovação, é vital (Prester & Bozac, 2012, p. 4).

b) *Liderança*: o papel dos líderes na organização é relevante, especialmente, no contexto da inovação gerencial (Vaccaro et al., 2012, p. 44), bem como em práticas de recursos humanos voltadas à inovação (Suriyamurthi et al., 2013, p. 47). Em uma visão mais pragmática, os líderes podem estimular a inovação no nível individual, influenciando a criatividade, bem como, introduzindo normas que encorajam o pensamento divergente, comunicação aberta e debates entre membros de equipes (Denti & Hemlin, 2012, p. 13).

c) *Cultura*: a *performance* organizacional é afetada diretamente pela cultura de inovação que apoia a orientação ao mercado (Brockman et al., 2012, p. 432). A estrutura inovativa não se sustenta plenamente sem uma cultura organizacional que possibilite seu estabelecimento (Rubera & Kirca, 2012, p. 131).

d) *Estrutura organizacional*: a estrutura organizacional (e sistemas de incentivo) são elementos vitais para o sucesso da inovação (Prester & Bozac, 2012, p. 2). Inovações administrativas apresentam relação direta com gestão orientada a processos e estrutura organizacional, enquanto que, inovações técnicas estão associadas com tecnologia de processos de produção (Uzkurt et al., 2012, p. 5-6).

e) *Processos*: existem evidências de que a – visão em processos - traz melhores resultados de inovação do que a - visão baseada em produtos - empregando como parâmetro a posição financeira e valor da empresa (Rubera & Kirca, 2012, p. 143). De maneira geral, um processo sistemático de inovação envolve o desenvolvimento de planos de negócios e processos de identificação de oportunidades, ligados a detalhes tecnológicos recém-desenvolvidos (Sheu & Lee, 2011, p. 863).

f) *Pessoas*: empresas são tão mais inovativas quando mais valor agregam a seus próprios funcionários (Mieres et al., 2012, p. 404). Estudos associam as pessoas a uma categoria própria de inovação – chamada de “serviços inovadores habilitados por pessoas”, como os serviços prestados pela FedEx, em um segmento da indústria dominado pela interação entre pessoas (Dotzel et al., 2013, p. 260). O conhecimento dos indivíduos, bem como sua gestão, explica significativamente a capacidade inovativa e consequente competitividade das organizações (Bornay-Barrachina et al., 2012, p. 223).

g) *Relacionamentos*: o número de alianças nas quais a empresa encontra-se envolvida, apresenta relação direta com o desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços (Dotzel et al., 2013, p. 264), podendo ser considerado, até mesmo, como a situação ideal para a adoção conjunta de inovação (Clauß, 2012). De modo geral, a abertura de empresa a relacionamentos - seja por meio de redes, alianças ou outras formas de ligação - permite a criação de conhecimento crucial para o sucesso da inovação (Lasagni, 2012, p. 329).

h) *Infraestrutura tecnológica*: a estrutura tecnológica colocada à disposição da organização permite que esta diminua o tempo de desenvolvimento e maximize os lucros de longo prazo durante o ciclo de vida da inovação colocada no mercado (Abecassis-Moedas & Benghozi, 2012, p. 407). A vocação empreendedora, quando alinhada à orientação



tecnológica, permite o desenvolvimento do nível de inovação na organização (Brockman et al., 2012, p. 435). A adoção de tecnologias de informação apresenta efeito direto no risco percebido (Dotzel et al., 2013, p. 263), diminuindo a possibilidade de falha no processo de inovação. Porém há que se considerar que, o papel da informação e das tecnologias de comunicação tem sido apenas instrumental no contexto da inovação (Freeman & Soete, 2008, p. 587-588).

i) *Mensuração*: o desenvolvimento de indicadores capazes de mensurar a adoção de inovação é de fundamental importância em um contexto em que a inovação e a tecnologia fazem parte do mecanismo de crescimento econômico e prosperidade social (Autant-Bernard et al., 2010, p. 217). Este quesito, inclusive, auxilia na negociação de ativos intangíveis, de tal modo que instituições nacionais e internacionais têm estimulado, vigorosamente, vários segmentos econômicos a medir a inovação na economia (Rao, 2010, p. 110-111).

j) *Aprendizagem*: o aprendizado organizacional encontra-se indissociado à inovação (Brockman et al., 2012, p. 431; Mieres et al., 2012, p. 407). Neste sentido, o aprendizado entre indivíduos e organização é que leva à inovação organizacional, especialmente aquela intensiva em conhecimento, e que, muitas vezes, pode ser a real fonte de vantagem competitiva sustentável (Liao et al., 2012, p. 52-53). Organizações orientadas ao aprendizado são aquelas que também apresentam *performance* superior, movida por sua capacidade de inovar (Rubera & Kirca, 2012, p. 141).

Desta forma, esta pesquisa apresenta como hipótese: H1: Inovatividade afeta positivamente o desempenho inovador, conforme se observa na Figura 1.

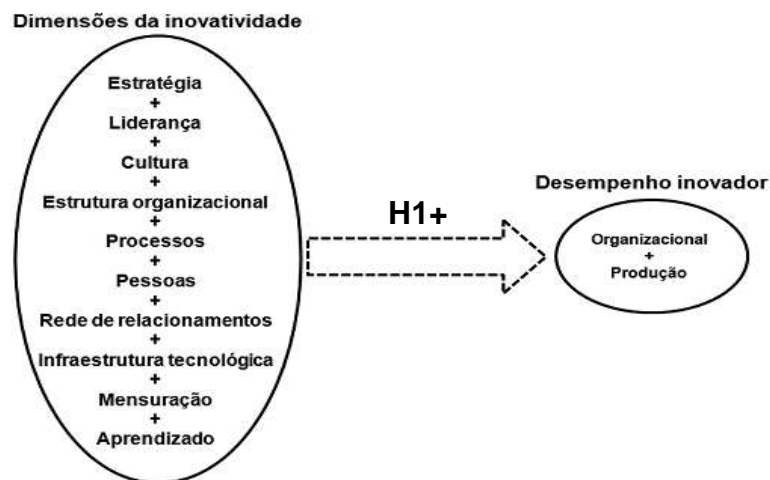


Figura 1. Dimensões da inovatividade e desempenho inovador.

Fonte: Quandt, Bezerra e Ferraresi (2015).

3 Procedimentos metodológicos

Neste artigo, foi utilizada uma abordagem quantitativa de forma descritiva, que se destinam a esclarecer certos fenômenos pela utilização de números na construção de descrições detalhadas, que podem ser organizadas em variáveis enquadradas em modelos para testar possíveis relações entre as mesmas (Cortes, 1998). A realização do trabalho teve como ênfase a pesquisa descritiva, que conforme Andrade (2001) é obtida através da análise, de questionários e da observação, pois se deseja saber a opinião dos entrevistados e os dados obtidos são estudados.



3.1 População e amostra

A população correspondente a MPEs que se caracterizam por ter no máximo 99 funcionários e uma renda anual de até 3.600.000,00, conforme critério do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [Sebrae] (2014). A escolha por MPEs justifica-se, pois, as mesmas possuem um papel importante no contexto econômico regional. As MPEs constituem uma alternativa para que uma parcela da população possa alcançar o negócio próprio, uma descentralização industrial, também se observa uma grande parcela no PIB brasileiro e a ocupação de pessoas que nelas trabalham se tornando a base para o desenvolvimento de empresas no Brasil. As MPEs servem como um escape para o desemprego, são elas que cobrem 80% da receita e pessoas nelas ocupadas no segmento de comércio e serviços. As micro e pequenas empresas em termos anuais geraram em 2001 cerca de R\$ 168,2 bilhões em receita operacional líquida, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2003).

A população foi formada pelas MPEs de Concórdia – SC, sendo, 1725 empreendimentos. A amostra foi composta por 200 respondentes, número dentro do nível estabelecido por Hair et al. (2009), o qual aponta que, deve-se ter de 5 a 10 respondentes por parâmetro no modelo quando se utiliza a estimação de máxima verossimilhança (*maximum likelihood*) no cálculo dos parâmetros. O modelo proposto possui um total de 60 variáveis observáveis.

3.2 Coleta e análise de dados

Para aplicação e obtenção dos dados coletados, foi realizado primeiramente o procedimento para a coleta dos dados e posterior análise e interpretação dos mesmos. O método utilizado na pesquisa foi o *Survey* de levantamento, realizado em micro e pequenas empresas do estado de Santa Catarina. O *Survey* é indicado quando há interesse de realizar descrições quantitativas de uma população alvo, fazendo uso de um instrumento predefinido (Freitas et al 2000).

Na fase de coleta dos dados foi utilizada à escala para mensuração de inovatividade e desempenho inovador baseado e adaptado do estudo de Quandt, Bezerra e Ferraresi (2015). O questionário possui questões fechadas em escala *Likert* de cinco pontos para os constructos pesquisados nas organizações, sendo: inovatividade e desempenho inovador. As respostas basearam-se na seguinte escala: 1 – Discordo Totalmente; 2 – Discordo; 3 – Concordo Parcialmente; 4 – Concordo e 5 – Concordo Totalmente. O questionário foi desenvolvido via *google drive* e enviado por *e-mail* aos participantes da pesquisa, além de alguns questionários terem sido aplicados *in loco* nas micro e pequenas empresas pertencentes a amostra.

Para a análise dos dados inicialmente foi utilizado o *Software* IBM-SPSS para a análise descritiva dos dados e compreensão do perfil das empresas respondentes. Posteriormente utilizou-se de técnicas multivariadas, que se referem a métodos estatísticos que ao mesmo analisam múltiplas medições sobre cada indivíduo ou objeto de pesquisa (Hair et al., 2005). Para análise da hipótese propostas foi aplicada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), refere-se a uma técnica que combina aspectos na regressão múltipla, com análise fatorial (Hair et al 2005). Utilizamos o *Software* Smart PLS na etapa de desenvolvimento das equações estruturais, que se conceitua como o método estatístico de segunda geração e uma ferramenta analítica vastamente utilizada (Babin, Hair & Boles, 2008). Foram realizados todos os testes que assegurassem os pressupostos e confiabilidade dos dados.



4. Análise dos Resultados e Discussão

4.1 Análises descritivas do perfil dos respondentes

Os resultados da pesquisa demonstram que, entre as micro e pequenas empresas respondentes, 30% estão atuando no mercado entre 3 a 5 anos; 32% entre 6 e 10 anos; e 33,5% das mesmas estão no mercado acima de 11 anos. No que se refere ao setor de atuação das empresas investigadas, 64,5% atuam no comércio; 19% em serviços; e 6% na indústria, o restante dos respondentes dividiu-se entre tecnologia e outros setores.

4.2 Modelo de mensuração

Para a escolha e condução das análises estatísticas alguns testes preliminares foram realizados, conforme Tabela 1. Como uma opção era a realização da análise fatorial realizou-se o teste de KMO e Esfericidade de Bartlett, o qual indicam o grau de suscetibilidade ou o ajuste dos dados à análise fatorial. Isto é, qual é o nível de confiança que se pode esperar dos dados quando do seu tratamento pelo método multivariado de análise fatorial seja empregada com sucesso (Hair et al, 2009).

Tabela 01. Teste de KMO e Bartlett

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,924
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	8032,066
	df	1830
	Sig.	0

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Para a interpretação dos resultados do teste de KMO, primeiramente deve-se observar valores próximos de 1,0, o qual indicam que o método de análise fatorial é perfeitamente adequado para o tratamento dos dados. Por outro lado, valores menores que 0,5, indicam a inadequação do método (SPSS, 1999; Pereira, 2001). O segundo teste, o de Esfericidade de Bartlett é baseado na distribuição estatística de “chi quadrado” e testa a hipótese (nula H_0) de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (cuja diagonal é 1,0 e todas as outras as outras iguais a zero), isto é, que não há correlação entre as variáveis (Pereira, 2001).

Valores de significância maiores que 0,100, indicam que os dados não são adequados para o tratamento com o método em questão; que a hipótese nula não pode ser rejeitada. Já valores menores que o indicado permite rejeitar a hipótese nula (SPSS, 1999; Hair et al, 2009). Na tabela podemos observar que, para o teste de KMO o resultado obtido (0,924) enquadra-se perfeitamente conforme colocado pelos autores, já para o teste de esfericidade, o resultado obtido foi de 000.

Outra avaliação realizada foi a de normalidade dos dados. Segundo Marôco (2007), faz-se necessário que a distribuição amostral seja do tipo normal para a realização de uma série de testes paramétricos. Para verificar a normalidade deste trabalho foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov - KS. Após a realização do teste pode-se observar que a distribuição não apresentou normalidade, possuindo um p-value de 0,000.

Com este resultado - não normalidade dos dados - optou-se em seguir nas análises utilizando o método estatístico de análise de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), pelo método de *Partial Least Squares (PLS)*, por meio do *software* SmartPLS 2.0, método que se apresenta ideal para estes casos. A primeira etapa realizada foi à utilização do método de estimação do modelo de mensuração. Dessa forma, optou-se por retirar as variáveis mensuráveis que possuíam valores de Beta menores de 0,7 (Q1-Q9-Q17), mantendo os

Average Variance Extracted (AVEs) maiores que 0,5, atendendo aos pressupostos indicados por Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2013).

Após os testes foram retiradas 39 variáveis do constructo inovatividade dentro de suas diversas dimensões pesquisadas, e da dimensão desempenho inovador foram excluídas uma variável, assim, a estrutura de análise final é observada na Figura 02.

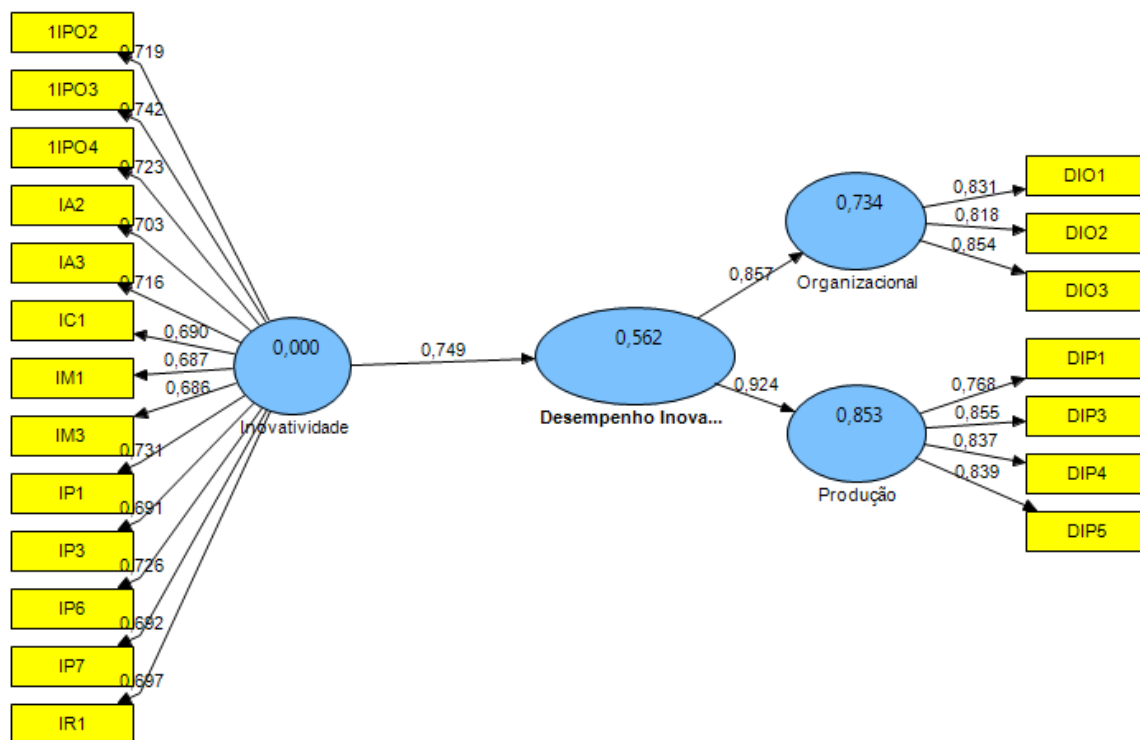


Figura 2. Modelo estrutural da hipótese

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Utilizou-se o critério de Fornell-Larcker para a avaliação da validade, por ter como objetivo comparar as raízes quadradas dos valores de AVEs de cada constructo com as correlações de Pearson entre os constructos (variáveis latentes). Verifica-se que todos os valores de AVE são maiores que as demais correlações apresentadas, o que indica uma validade discriminante entre os constructos.

Tabela 2. Correlação de Pearson e a Raiz quadrada da AVE das variáveis latentes dos construtos de primeira ordem

Dimensões	Inovatividade	Organizacional	Produção
Inovatividade	0,70821		
Organizacional	0,678986	0,834403	
Produção	0,666805	0,610115	0,825334

Fonte: dados da pesquisa (2016).

A confiabilidade e validade convergente dos constructos foram avaliadas por meio da consistência interna dos constructos utilizando o Alfa de Cronbach e a Confiabilidade Composta (CC) de cada constructo. O coeficiente de Alfa de Cronbach varia de 0 a 1, onde um valor de 0,6 ou menor geralmente indica uma confiabilidade de coerência interna insatisfatória (Malhotra, 2012). A CC deve apresentar valores superiores a 0,6 para ser considerada aceitável (Nunnally & Bernstein, 1994).



Pode-se verificar na tabela apresentada abaixo que na coluna do item Alfa de *Cronbach* todos os valores apresentam-se acima de 0,6 sendo considerando dessa forma um valor aceitável. Conforme Tabela 3 observa-se que os valores de confiabilidade composta apresentam-se, todos, dentro dos valores adequados ($CC > 0,6$). O valor de Alfa *Cronbach* também se apresentou satisfatório para todos os constructos (Alfa $> ,06$).

Tabela 3. Análise de confiabilidade dos construtos de 1ª e 2ª ordem

CONSTRUCTOS 2º ORDEM	CONSTRUCTOS 1º ORDEM	Nº Itens	AVE	Composite Reliability	Cronbachs Alpha
	Inovatividade	13	0,501561	0,928941	0,917218
Desempenho Inovador	Organizacional	3	0,696229	0,872993	0,782501
	Produção	4	0,681177	0,895091	0,843215

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.3 Análise do modelo estrutural

A avaliação do modelo estrutural foi realizada verificando-se a relevância preditiva e o tamanho do efeito. A relevância preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser, o tamanho do efeito (f^2) ou indicador de Cohen, conforme Tabela 4.

Tabela 4. Relevância Preditiva (Q^2) e Tamanho do Efeito (f^2) dos construtos

	Q^2	F^2
Desempenho Inovador	0,286685	0,389385
Inovatividade	0,417037	0,417037
Organizacional	0,496314	0,381006
Produção	0,57999	0,461923

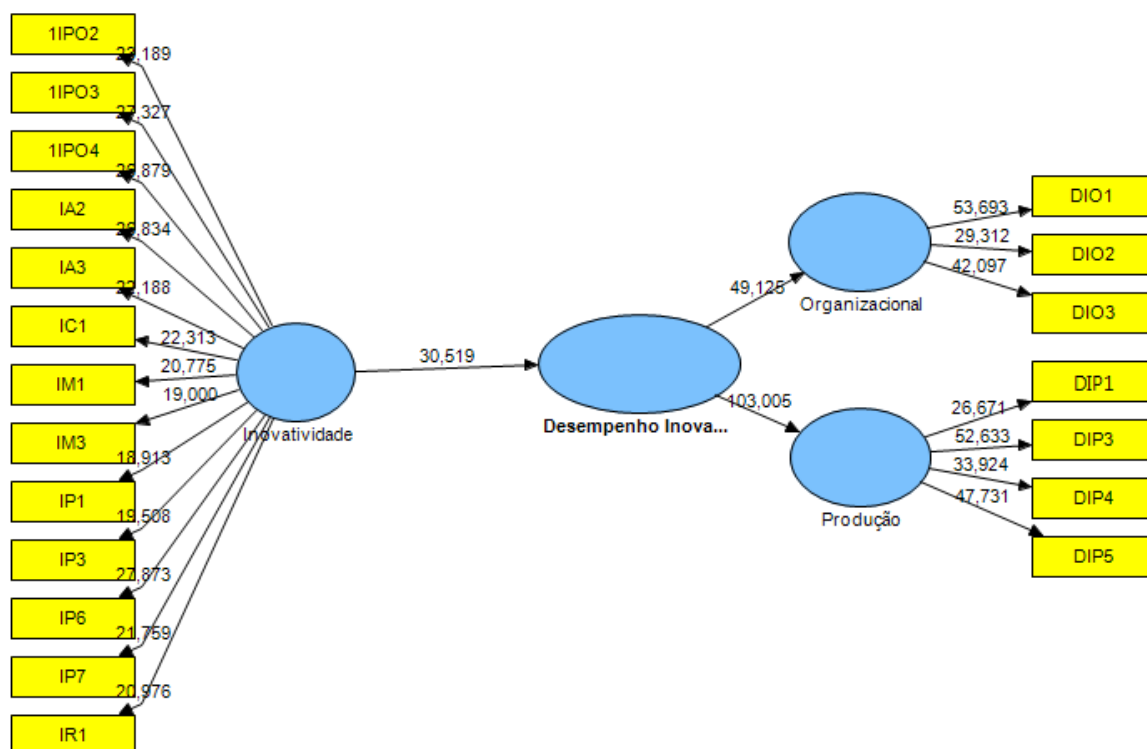
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A avaliação do modelo estrutural também foi realizada verificando-se a relevância preditiva e o tamanho do efeito. A relevância preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser tem a finalidade de avaliar a precisão do modelo ajustado, sendo indispensável ter como critérios para a avaliação valores maiores de zero. Nessa primeira análise pode-se verificar que todos os valores se enquadram aos parâmetros de aceitabilidade, os resultados finais apresentados na Tabela 4 apresentam-se todos maiores que 0.

O valor do tamanho do efeito (f^2) ou indicador de Cohen é obtido pela inclusão e exclusão de constructos do modelo (um a um); valores entre 0,02 e 0,15 são considerados pequenos, valores entre 0,15 e 0,35 são considerados médios e valores acima de 0,35 são considerados grandes. Para esta segunda análise pode-se verificar que os valores encontrados estão acima de 0,35, sendo considerado grande efeito.

4.4 Testes de hipóteses

Os coeficientes de caminho indicam quanto um constructo se relaciona com outro, observa-se que todos os constructos apresentaram relação positiva em relação aos valores de β . Para que o Beta seja aceito deve-se testar a relação causal entre dois constructos e verificar se ela é significativa ou não. Sendo assim, utiliza-se o teste *t* de *Student*. Os valores considerados significantes para o teste são valores acima de 1,96 ou 5%, isto é, os constructos são relacionados de forma significativa (Hair et al, 2005). Estas relações são observadas da Figura 3.


Figura 3. Teste t-Student

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir destas análises foi possível confirmar a hipótese de pesquisa formulada: H1 - Inovatividade afeta positivamente o desempenho inovador. Na Tabela 5 observa-se o valor de Beta (β) que representa a força da relação e o valor de (t).

Tabela 5. Análise da hipótese

Relação	β	Valor t	Situação
H1: Inovatividade afeta positivamente o desempenho inovador	0,749	30,519	Suportada

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Analisando a relevância da pesquisa no contexto da inovatividade, pode-se inferir que os resultados obtidos podem contribuir para o avanço do conhecimento neste campo. Os resultados convergem com argumentos que pressupõe que o desenvolvimento contínuo da inovatividade exige uma atitude de aprendizagem e uma visão da inovação como um processo estratégico, integrado ao seu conjunto de práticas de gestão, e não como um esforço isolado (Quandt, 2009, p. 87).

Identifica-se por meio das pesquisas coletadas, em que as micro e pequenas empresas possuem uma cultura de inovação, por meio de gerações de ideias, entre outras ações, que desta forma procuram disseminar inovação dentro da organização. Componentes voltados a estrutura organizacional, ou componentes de processos e pessoas, trazem resultados, obtidos por meio destas. Bem como sua forma de gerir ou sua melhoria em processos mais eficazes, ou ainda em componentes de aprendizagem que possibilitam a transferência de conhecimento entre os indivíduos, e que na maioria das situações é fonte de vantagem competitiva para a organização. Considerando o objetivo proposto pelo trabalho, que foi analisar as relações entre as dimensões da inovatividade e o desempenho inovador, o mesmo foi alcançado.



Destaca-se a contribuição das micro e pequenas empresas participantes por meio de sua receptividade e a disponibilidade de tempo para responder ao questionário. Diante dos resultados obtidos com as pesquisas e posterior as análises, foram excluídas as variáveis abaixo: inovatividade estratégica; inovatividade liderança; inovatividade estrutura organizacional; inovatividade infraestrutura tecnológica. Justifica-se a exclusão das variáveis por possuírem cargas fatoriais menores que 0,7, mantendo os Average Variance Extracted (AVEs) maiores que 0,5, atendendo aos pressupostos de Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2013).

Observou-se por meio dos resultados que as condições identificadas (variáveis independentes) na amostra são consistentes para expressar o desempenho inovador nas empresas pesquisadas. Além disso os resultados sugerem que, no que diz respeito à teoria da inovação, os resultados mostram-se também alinhados com as pesquisas que tratam das condições habilitadoras da inovação (Musteen & Ahsan, 2013, p. 426-428).

5 Considerações finais

Sobre os assuntos ligados diretamente ao desempenho inovador, destacam-se desempenho inovador de produção e desempenho inovador organizacional, além da importância do relacionamento da organização com agentes externos, assim como, a integração estratégica de iniciativas associadas à gestão de processos, pessoas e estrutura da empresa. Neste sentido, enquanto pesquisas alertam para o fato de que a formalização de processos, sistemas e infraestrutura de apoio à inovação não conduzem necessariamente a um desempenho inovador (Tellis et al., 2009, p. 16; Quandt et al., 2012, p. 12-13), a presente pesquisa indica uma evidente direção em aspectos da cultura organizacional, da liderança e de processos que estimulam a criação, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento para desenvolver e implementar inovações.

As principais limitações encontradas na pesquisa foram em relação à receptividade dessas situações nas empresas, pois as mesmas não possuem o hábito de responder questionários ou entrevistas, dificultando, mas não impedindo, que os objetivos propostos fossem atingidos. Como sugestões de pesquisas futuras, sugere-se a realização de trabalhos com uma amostra mais ampla, ou buscar ações estratégicas ligadas à inovação que ocorrem dentro de empresas, e por meio disso demonstrar as mesmas, a relevância do assunto e possíveis sugestões de melhorias no que já é realizado efetivamente. Recomenda-se também que, esse mesmo instrumento de pesquisa seja aplicado em empresas de áreas tecnológicas, sendo usado com parcimônia em outros contextos, já que, a área tecnológica é a que está ligada de forma mais direta com produtos, serviços e processos inovadores, e assim, de mais fácil relação com a inovação.

Referências

- Babin, B.J., Hair, J.F., & Boles, J.S. (2008). Publishing Research in Marketing Journals Using Structural Equation Modeling. *Journal of Marketing Theory & Practice*, 16(4), 279-285.
- Barney, J. B. (1996). The resource-based theory of the firm. *Organization science*, 7(5), 469-469.
- Freeman, C, & Soete, L. (2008). *A economia da inovação industrial*. Campinas: Unicamp.
- Hair, J. F., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.



- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Incorporated.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (1993). *Normas de apresentação tabular*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- Malhotra, N. (2012). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Manual de Oslo. (2012). *Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. OECD, 1997. Traduzido pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos em 2012.
- Marôco, J. (2007). *Análise estatística com a utilização do SPSS*. 3. ed. Lisboa: Silabo, 2007.
- Moustaghfir, K. (2008). The dynamics of knowledge assets and their link with performance. *Measuring Business Excellence*, (12)2, 10-24.
- Nunnally, J. C. Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pereira, J. C. R. (2001). *Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: EDUSP.
- Quandt, C. O., Bezerra, C. A., & Ferraresi, A. A. (2015). Dimensions of organizational innovativeness and its impact on innovation performance: proposition and evaluation of a model. *Gestão & Produção*, 22(4), 873-886.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. 5. ed. New York: Free Press, 2003.
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. Obra original (1934) Tradução M. S. Possas. São Paulo: Nova cultural.
- Statistical Package for the Social Sciences - SPSS. (1999). *Base 10.0 User's Guide*. Chicago: IBM.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Gestão da inovação: integração de mudanças Tecnológicas, de mercado e organizacionais*. Lisboa: Monitor.
- Utterback, J. M. (1996). *Dominando a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark.
- Utterback, J. M. (1971). The process of technological innovation within the firm. *Academy of Management Journal*, 14(1), 75-88.
- Vaccaro, I. G., Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2012). Management innovation and leadership: the moderating role of organizational size. *Journal of Management Studies*, 49(1), 28-51.