

A relação entre a Inovação e a Competitividade Global: o papel mediador das Práticas de Gestão avaliadas por modelagem de equações estruturais

Paulo Roberto Feldmann¹

¹Universidade de São Paulo (USP) - Programa de Pós-Graduação em Administração/Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - PPGA/FEA - São Paulo - Brasil

Rafael Ricardo Jacomossi²

²Centro Universitário FEI - São Paulo - Brasil

Alcides Barrichello³

³Universidade Presbiteriana Mackenzie - Pós-Graduação Lato Sensu - São Paulo - Brasil

Rogério Scabim Morano⁴

⁴Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) - Departamento de Engenharia Química - Diadema - Brasil

Recebimento:

01/12/2017

Aprovação:

30/11/2018

Editor responsável:

Prof. Dr. João Mauricio Gama

Avaliado pelo sistema:

Double Blind Review

Resumo

Objetivo – Este estudo busca investigar se um bom ambiente de gestão nas empresas determina resultados em termos de competitividade do país. Além disso, visa verificar se a inovação desempenha papel em contribuir para isso.

Metodologia – O estudo utilizou modelagem de equações estruturais e dados de 138 países contemplados no Relatório de Competitividade Global 2016/2017 (Fórum Econômico Mundial 2016). Várias teorias têm sido usadas para relacionar a competitividade à inovação e às práticas de gestão. Essa discussão foi ampliada, levando essas variáveis em conta em um quadro mais abrangente.

Resultados – A análise realizada indica o papel das boas práticas de gestão como mediadoras na relação que existe entre a inovação e a competitividade global, o que reforça a importância de um bom nível de gestão.

Contribuições – Há muitos estudos e discussões sobre a competitividade global. Os fatores na literatura usados para explicar o grau de competitividade de um país incluem mão de obra barata, matéria-prima abundante, quantidade de capital disponível para investimento e, especialmente, capacidade de inovar. Alguns autores apontam para um quinto fator: boas práticas de gestão. Este artigo mostra como esse fator contribui para a competitividade. A contribuição mais importante



Revista Brasileira de Gestão e Negócios

DOI:10.7819/rbgn.v21i2.3970

deste estudo é mostrar que a inovação por si só não pode garantir a competitividade em corporações ou nações, mas exige a presença simultânea de boas práticas de gestão.

Palavras-chave – Competitividade global; inovação; boas práticas de gestão; modelagem de equações estruturais.

1 Introdução

Do ponto de vista da teoria econômica, que remonta a Adam Smith, a explicação para o desenvolvimento das nações deve-se a uma combinação de fatores de produção: mão de obra barata, matéria-prima abundante e disponibilidade de capital de investimento. Uma quarta variável foi posteriormente adicionada a essa lista: a capacidade de inovar. O atual paradigma de competitividade econômica baseia-se na capacidade de inovação dos países e de suas respectivas corporações (Ichijo & Nonaka, 2007; Nelson & Winter, 1982; Schumpeter, 1934).

Porter (1990) postulou que não são as nações que são poderosas, mas sim as corporações que operam em seus territórios. No contexto do desenvolvimento das nações, portanto, a cada dois anos o Fórum Econômico Mundial (Schwab, Sala-i-Martin, Samans & Blanke, 2016) publica um ranking de competitividade global que avalia cerca de 150 países.

Esse ranking combina 114 indicadores agrupados em 12 pilares que captam conceitos que importam para a produtividade e prosperidade a longo prazo: instituições, infraestrutura, ambiente macroeconômico, saúde e educação primária, ensino superior e treinamento, eficiência do mercado de bens, eficiência do mercado de trabalho, desenvolvimento do mercado financeiro, prontidão tecnológica, tamanho do mercado, sofisticação corporativa e inovação. A classificação é baseada na agregação sucessiva de pontuações do nível do indicador usando um processo de ponderação específico. Os indicadores provêm de dados estatísticos de organizações internacionalmente reconhecidas e outros aspectos derivados da Pesquisa de Opinião Executiva do Fórum Econômico Mundial também estão incluídos.

Observa-se que os países mais desenvolvidos aparecem nas primeiras posições desse ranking: Suíça aparece na primeira posição; Cingapura na segunda; Estados Unidos na terceira; Holanda na quarta; e Alemanha na quinta. Embora o ranking de competitividade global seja construído com base em vários pilares, a inovação desempenha um papel importante.

Algumas explicações para a falta de competitividade global estão relacionadas a baixos níveis de inovação, mais especificamente a baixos níveis de investimento em pesquisa e desenvolvimento (Aoki, 1991; Greve, 2003; Hall, Lotti & Mairesse, 2013; Ichijo & Nonaka, 2007). Ao passo que vários estudos apontam para a importância de um processo de inovação para aumentar a competitividade global, esta, por sua vez, depende de quão produtiva é uma nação e/ou uma organização (Porter, 1990).

Os efeitos dos gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D) em produtividade se devem à inovação e à incorporação ao processo de produção (Griliches, 1979; Khan, Salim, Bloch & Islam, 2017; Mairesse & Robin, 2009; Medda & Piga, 2014; Parisi, Schiantarelli & Sembenelli, 2006; Wakelin, 2001; Zhang et al., 2011). Por outro lado, outros estudos indicam que ganhos de produtividade e, conseqüentemente, aumentos na competitividade global não estão relacionados apenas aos esforços para inovar (Carvalho e Avellar, 2013; Cavalcante e de Negri, 2014; Goedhuys, 2007; Rogers, 2006; Steingraber, 2009). Outros fatores também foram identificados para explicar essa relação, como mudança organizacional, desenvolvimento de pessoal, cooperação e aquisição de máquinas e equipamentos, entre outros.

Para Agarwal, Brown, Green, Randhawa e Tan (2014), Bloom e Van Reenen (2006, 2007, 2010) e Mundlak (1961), no entanto, alguns padrões observados em determinados países, como o investimento em inovação, resultando em aumentos na produtividade, não são observados em todas as nações. Embora se suponha que essas diferenças de produtividade sejam devidas a inovações tecnológicas representadas por patentes ou adaptações a novas máquinas, há outra explicação para essas variações: elas resultam de

práticas de gestão. Assim, essa possibilidade de relacionar melhores práticas de gestão, inovação e competitividade global representa um tema teórico bastante importante a ser investigado, no qual as melhores práticas de gestão são aquelas que levam a um melhor desempenho da empresa em uma ampla variedade de setores econômicos.

A ideia acima levanta o seguinte problema de pesquisa: qual o efeito da adoção das melhores práticas de gestão em termos da relação entre inovação e competitividade global?

Este estudo procura usar a modelagem de equações estruturais para investigar se as boas práticas de gestão representam um fator determinante na tentativa de uma nação se tornar competitiva – e se esforçará para entender o papel da inovação dentro deste contexto. Para fazer isso, este artigo é dividido em seções, começando com uma revisão de literatura, seguida por detalhes da metodologia, depois por apresentação e análise dos resultados obtidos e, finalmente, pelas conclusões.

2 Revisão da literatura

Esta seção tratará de três pilares que oferecem suporte teórico a este estudo: o primeiro trata da relação entre a inovação no ambiente corporativo e seus efeitos sobre a competitividade global, e o segundo aborda a relação entre as boas práticas de gestão e seus efeitos sobre a competitividade global. O terceiro apresenta algumas reflexões sobre a relação entre essas variáveis, reunidas.

a) A relação entre a inovação no ambiente corporativo e seus efeitos sobre a competitividade global

A inovação é importante para impulsionar o progresso econômico e a competitividade global em nações desenvolvidas e em desenvolvimento, e muitos governos, portanto, colocam-na no centro de suas estratégias de crescimento. O reconhecimento e a celebração da inovação nos mercados emergentes também pode inspirar as pessoas, especialmente a próxima geração de gerentes e empreendedores (Drejer, 2002; Dutta, Lanvin & Wunsch-Vincent, 2016).

Estudos sobre o desempenho de corporações e nações apontam para o papel da inovação tecnológica como importante explicação para o crescimento da competitividade global e, assim, para a produção de riqueza material (Nelson e Winter, 1982; Pavitt, 1984; Rosenberg, 1982; Schumpeter, 1934). Nos últimos anos, a tradicional literatura de inovação aprofundou vários estudos relacionados ao desenvolvimento de habilidades organizacionais que ajudam as corporações nesse aspecto, em resposta aos desafios impostos por cenários de mercado cada vez mais turbulentos (Crossan & Apaydin, 2010; K. Ichijo & Nonaka, 2007; Panayides, 2006). O papel das organizações é extremamente importante nesse processo, pois elas têm a capacidade de transformar suas realidades de acordo com as informações que recebem de seu ambiente e podem, assim, atuar como agentes para a transferência e difusão de inovações e novas tecnologias.

Estudos organizacionais e microeconômicos foram projetados para investigar a importância do papel da inovação na melhoria do desempenho da corporação. Porter (1990) analisa a concorrência em vários setores da economia em diversos países e infere que as corporações de sucesso são as que melhor sabem utilizar a tecnologia e as que são mais eficientes no lançamento de inovações. Com base nesse aspecto, o autor infere que os países avançados e desenvolvidos dependem de quanto seus setores econômicos podem criar ambientes de negócios que podem inovar mais rapidamente que seus concorrentes estrangeiros. Ele aborda o tema da inovação e sua relação com o desempenho em vários fatores.

Um deles, chamado de capacidade de absorção, diz respeito à maneira como as corporações absorvem conhecimento externo e o adotam em seus processos, transformando sua estrutura e, assim, obtendo produtos inovadores como insumos, com resultados que aumentam sua competitividade global (Armstrong & Lengnick-Hall, 2013; Brettel, Greve & Flatten, 2011, Cohen & Levinthal, 1990, Najafi-Tavani, Sharifi & Ismail, 2014, Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2013, Zahra & George, 2002). Outros estudos relacionam a importância do papel do investimento em P&D para a difusão

de inovações (Bae, 2016; Bertrand & Mol, 2013; Kim, 2015), associando isso a um melhor desempenho.

Um terceiro grupo de estudos (Blomström, 1986; Blomström & Kokko, 1998; Liu, 2008; Suyanto, Bloch & Salim, 2012; Suyanto & Salim, 2013) relaciona o papel das multinacionais estrangeiras e subsidiárias locais na geração de transferências de conhecimento para o país que recebe essas novas tecnologias, o que aumenta a produtividade deste e proporciona maior competitividade em relação a outras nações.

Mais recentemente, foi publicada uma análise sobre o crescimento da economia norte-americana ao longo dos últimos 140 anos (Gordon, 2016). Este estudo não só descobriu que o crescimento estava diretamente relacionado à geração de inovações, mas também que a produtividade dos Estados Unidos atingiu seu apogeu no período entre 1940 e 1970, devido ao aumento no número de descobertas e inovações durante essas décadas.

Além disso, outros autores sugerem que a inovação é um dos principais componentes para o sucesso organizacional. É fundamental para que uma organização permaneça competitiva, desenvolvendo e protegendo sua participação no mercado contra a concorrência. É consequência de vários elementos, como a gestão do conhecimento, o capital intelectual, a cultura organizacional e as capacidades organizacionais. Uma dessas capacidades é a capacidade de gestão da organização (Chatzoglou & Chatzoudes, 2017).

b) A relação entre as boas práticas de gestão e seus efeitos na competitividade global

Estudos de competitividade global são extremamente relevantes para as áreas de administração e economia, porque uma nação só se torna mais competitiva melhorando seus índices de produtividade (Gordon, 2016; Lederman, Messina, Pienknagura & Rigolini, 2014; Nagano, Stefanovitz & Vick, 2014). Porter, 1990; Teixeira & dos Santos, 2016).

Os primeiros estudos sobre esse assunto demonstraram que a tradicional combinação eficiente de capital e trabalho não poderia

sequer responder por 10% do crescimento nas economias avançadas, nem relacionar a diferença ao aumento da produtividade (Abramovitz, 1950; Solow, 1956). Esse crescimento também se deve ao grau de mudança tecnológica representada pelas inovações (Nelson & Winter, 1982). Outras explicações vieram à tona, como o nível tecnológico, o tamanho das corporações, a origem do capital, o setor em que operam e o nível de especialização do trabalho (Mazzucato, 2015).

Apesar da hipótese de que essas diferenças de produtividade são devidas a inovações tecnológicas representadas por patentes ou adaptações a novas máquinas, existe outra explicação para elas: se devem a práticas de gestão (Agarwal et al., 2014; Bloom & Van Reenen, 2006, 2007, 2010; Mundlak, 1961). Bloom e Van Reenen (2006, 2007, 2010) observam que os economistas não se concentram em investigar as práticas de gestão, face à dificuldade em mensurar esse construto e à sua subjetividade. Apesar da controvérsia sobre o que constitui as boas práticas de gestão, estudos mostraram que adotar certas práticas levou a um melhor desempenho da empresa em uma ampla variedade de setores econômicos (Alexopoulos & Tombe, 2009; Cua, Mckone & Schroeder, 2001; De Cerio, 2003; Hsu, Tan, Kannan & Leong, 2009; Sadikoglu & Zehir, 2010).

Ao analisar os setores industriais, concluiu-se que as práticas de gestão devem ser ajustadas às vantagens competitivas de cada setor, em cada país. Assim, nesse aspecto, a forma de gestão em cada país é fortemente influenciada pela cultura local (Porter, 1990).

Estudos relevantes nessa área identificam padrões de gestão. Esses estudos criaram e aperfeiçoaram um instrumento, o chamado *Best Management Practices* (BMP), ou, em português, Melhores Práticas de Gestão, para medir a qualidade da gestão organizacional. Inicialmente, aplicaram o instrumento a 732 fabricantes nos EUA, França, Alemanha e Reino Unido, e depois a quase 6 mil corporações localizadas em vários países. Os resultados indicaram que as práticas de gestão adotadas pelas corporações se correlacionam fortemente com os níveis de produtividade e rentabilidade. Esses estudos também mostraram

que práticas de gestão deficientes tendem a ser encontradas em setores com pouca concorrência ou em corporações que geralmente passam a administração da empresa para os filhos mais velhos dos proprietários (Bloom & Van Reenen, 2006, 2007, 2010).

c) A relação entre inovação, competitividade global e boas práticas de gestão

Alguns autores relacionam as boas práticas de gestão com a inovação (Lederman et al., 2014; Lerner & Azoulay, 2012; Porter, 1990). Lederman et al. (2014), por exemplo, mencionam que a razão pela qual as corporações latino-americanas crescem tão lentamente está relacionada à falta de inovação. Os autores acrescentam que as corporações latino-americanas estão longe de aplicar as melhores práticas globais de gestão e seu investimento em P&D é baixo, o que implica que a geração de patentes está bem abaixo dos níveis de referência. Ao analisar porque as práticas de gestão local são tão importantes para o desenvolvimento das nações, Porter (1990) enfatiza que essas práticas são responsáveis pela melhoria das corporações e precisam aumentar sua capacidade de inovação. Outros estudos relacionando práticas de gestão e capacidade de inovação foram apresentados desde então (Christensen, 2006; Christensen & Raynor, 2013).

Por sua vez, Lerner e Azoulay (2012) apontam que, ao analisar os diversos aspectos da estrutura organizacional que afetam a produção da inovação, muitas interfaces foram encontradas. O fato é que não existe uma literatura muito bem desenvolvida que relacione todos os três elementos: inovação, competitividade global e boas práticas de gestão.

Isso foi entendido como uma lacuna potencial que poderia ser preenchida pelo presente estudo. Assim, alguns modelos conceituais foram elaborados com diferentes relações causais entre essas variáveis, para determinar quais delas tem maior significado e, portanto, poderiam ser as mais adequadas para representar tais interações. Detalhes desse processo são apresentados no capítulo de metodologia.

3 Metodologia

Este estudo utilizou dados secundários de indicadores apresentados no Relatório de Competitividade Global 2016/2017 (Global Competitiveness Report, GCR) (Schwab et al., 2016), que contém dados sobre 138 países. Esse número de países e sua distribuição nas regiões compõem todo o universo pesquisado pelo GCR, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1

Países/regiões da base de dados do GCR

Região	País	Região	País	Região	País
Ásia Oriental e Pacífico (17)	Austrália	Europa (37)	Albânia	África subsaariana (31)	Benin
	Brunei Darussalam		Áustria		Botsuana
	Camboja		Bélgica		Burundi
	China		Bósnia		Camarões
	Hong Kong SAR		Bulgária		Cabo Verde
	Indonésia		Croácia		Chade
	Japão		Chipre		Rep. Dem. Congo
	Coreia		República Tcheca		Costa do Marfim
	Laos PDR		Dinamarca		Etiópia
	Malásia		Estônia		Gabão
	Mongólia		Finlândia		Gâmbia
	Nova Zelândia		França		Gana
	Filipinas		Alemanha		Quênia
	Singapura		Grécia		Lesoto
	Taiwan, China		Hungria		Libéria
	Tailândia		Islândia		Madagascar
	Vietnã		Irlanda		Malawi
Eurásia (9)	Armênia		Itália		Mali
	Azerbaijão		Letônia		Mauritânia
	Geórgia		Lituânia		Ilhas Maurício
	Cazaquistão		Luxemburgo		Moçambique
	República do Quirguizistão		Macedônia		Namíbia
	Moldávia		Malta		Nigéria
	Federação Russa		Montenegro		Ruanda
	Tajiquistão		Holanda		Senegal
	Ucrânia		Noruega		Serra Leoa
América Latina e Caribe (21)	Argentina		Polônia		África do Sul
	Barbados		Portugal		Tanzânia
	Bolívia		Romênia		Uganda
	Brasil		Sérvia		Zâmbia
	Chile		República Eslovaca		Zimbábue
	Colômbia		Eslovênia	Am. do N. (2)	Canadá
	Costa Rica		Espanha	Sul da Ásia (6)	Estados Unidos
	República Dominicana		Suécia		Bangladesh
	Equador		Suíça		Butão
	El Salvador		Turquia		Índia
	Guatemala		Reino Unido		Nepal
	Honduras	Argélia	Paquistão		
	Jamaica	Bahreim	Sri Lanka		
	México	Egito	Oriente Médio e Norte da África (15)		
	Nicarágua	Rep. Islâmica do Irã			
	Panamá	Israel			
	Paraguai	Jordânia			
	Peru	Kuwait			
	Trinidad e Tobago	Líbano			
	Uruguai	Marrocos			
	Venezuela	Omã			
	Catar				
	Arábia Saudita				
	Tunísia				
	Emirados Árabes				
	Iêmen				

Fonte: Adaptado de Schwab et al. (2016)

O objetivo deste artigo é medir o impacto das práticas de gestão na relação entre inovação e competitividade global; por isso, primeiro buscou-se identificar entre os itens do GCR aqueles que melhor representam as práticas de gestão corporativa em vários países. Deve-se notar que o nível de análise usado pelo GCR é país. Assim, todos os indicadores apresentados no relatório seguem esse padrão, incluindo os indicadores que abordam as características das corporações. O GCR não apresenta os indicadores específicos de cada empresa e o tipo de indústria, mas sim dados gerais agregados por país.

O GCR contempla três dimensões que compõem seu índice de competitividade global. Essas dimensões estão divididas em 12 pilares, dos quais foram identificados itens para compor este estudo. Entre os indicadores existentes no GCR, foram identificados aqueles que relatam aspectos relacionados às práticas de gestão (Rao, Solis & Raghunathan, 1999). A partir do quinto pilar (ensino superior e treinamento) foi extraída a variável Qualidade das Escolas de Gestão; do sexto pilar (eficiência do mercado de bens) foi utilizada a variável de Sofisticação do Consumidor; do

sétimo pilar (eficiência do mercado de trabalho) foram selecionadas a Cooperação nas Relações Trabalhador-Empregador, Práticas de Contratação e Demissão, Remuneração e Productividade, Confiança na Gestão Profissional; do nono pilar (prontidão tecnológica) foram capturadas as variáveis Absorção da Tecnologia em Nível de Corporação, e Investimento Direto Estrangeiro (IED) e Transferência de Tecnologia; do décimo primeiro pilar (sofisticação empresarial) foram extraídas as variáveis Quantidade de Fornecedores Locais, Qualidade dos Fornecedores Locais, Sofisticação do Processo de Produção, Vontade de Delegar Autoridade. Além disso, os itens dentro do décimo segundo pilar (Inovação) e o próprio índice de competitividade global foram utilizados para caracterizar as demais variáveis utilizadas neste estudo.

A Tabela 2 apresenta as definições das variáveis utilizadas para compor o construto Práticas de Gestão. Essas definições foram extraídas do GCR e estão de acordo com os constructos de Rao, Solis e Raghunathan (1999).

Tabela 2

Definições conceituais das variáveis

Variável	Definição
Qualidade de escolas de gestão	Avaliação da qualidade das escolas de gestão no país.
Sofisticação do consumidor	Com base em que as decisões de compra são tomadas pelos consumidores no país.
Cooperação nas relações trabalhador-empregador	Como as relações trabalhador-empregador se caracterizam no país.
Práticas de contratação e demissão	Até que ponto as regulamentações permitem a contratação e demissão flexível de trabalhadores no país.
Remuneração e produtividade	Em que medida a remuneração está relacionada à produtividade dos funcionários no país.
Confiança na gestão profissional	Quem ocupa cargos de gerência sênior em empresas no país.
Absorção da tecnologia em nível de corporação	Até que ponto as empresas adotam as mais recentes tecnologias no país.
IED e transferência de tecnologia	Até que ponto o investimento direto estrangeiro (IDE) traz nova tecnologia ao país.
Quantidade do fornecedor local	Quantos são os fornecedores locais no país.
Qualidade do fornecedor local	A avaliação da qualidade dos fornecedores locais, no país.
Sofisticação do processo de produção	O quão sofisticados são os processos produtivos no país.
Vontade para delegar autoridade	A vontade para delegar autoridade a subordinados no país.
Competitividade global	Conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade de uma economia, que por sua vez define o nível de prosperidade que o país pode alcançar.
Inovação	Investimento suficiente em pesquisa e desenvolvimento (P&D), especialmente pelo setor privado; a presença de instituições de pesquisa científica de alta qualidade que possam gerar o conhecimento básico necessário para construir novas tecnologias; extensa colaboração em pesquisa e desenvolvimento tecnológico entre universidades e indústria; e a proteção da propriedade intelectual.

Fonte: Adaptado de Schwab et al. (2016)

Com base em estudos anteriores que tratam da inovação e seus efeitos sobre a competitividade global (Nelson e Winter, 1982; Pavitt, 1984; Porter, 1990; Rosenberg, 1982; Schumpeter, 1934) foi concebido o Modelo 1, que relaciona essas duas variáveis diretamente. De acordo com Bloom e Van Reenen (2006, 2007, 2010), as boas práticas de gestão também estão associadas à competitividade global, o que levou à criação do Modelo 2. A Figura 1 apresenta esses modelos.

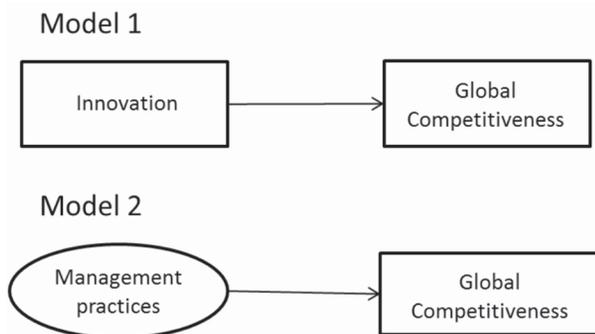


Figura 1 – Modelos básicos

Fonte: Os autores

Como mencionado anteriormente, Lederman et al. (2014), Lerner e Azoulay (2012) e Porter (1990) relacionam boas práticas de gestão apenas com a inovação. Sendo assim, decidiu-se elaborar os modelos teóricos 3, 4 e 5, que unem as três variáveis simultaneamente. A variável Práticas de Gestão é composta de 12 indicadores do GCR, conforme explicado acima, que são entendidos como parte do conceito de boas práticas de gestão.

Os três modelos (Figura 2) foram criados para que a variável Práticas de Gestão seja antecedente da Inovação (Modelo 3), mediadora entre Inovação e Competitividade Global (Modelo 4) e concorrente da Inovação (Modelo 5). Isso foi feito para verificar qual relação entre as três variáveis é a mais apropriada.

A variável Práticas de Gestão é latente (Byrne, 2010) e, portanto, foi submetida à análise fatorial confirmatória. O número de países no banco de dados era maior do que o valor mínimo necessário para relacionar cinco países por item,

o que garante que os dados sejam significativos e a amostra representativa dos dados usados com essa variável (Bentler e Chou, 1987).

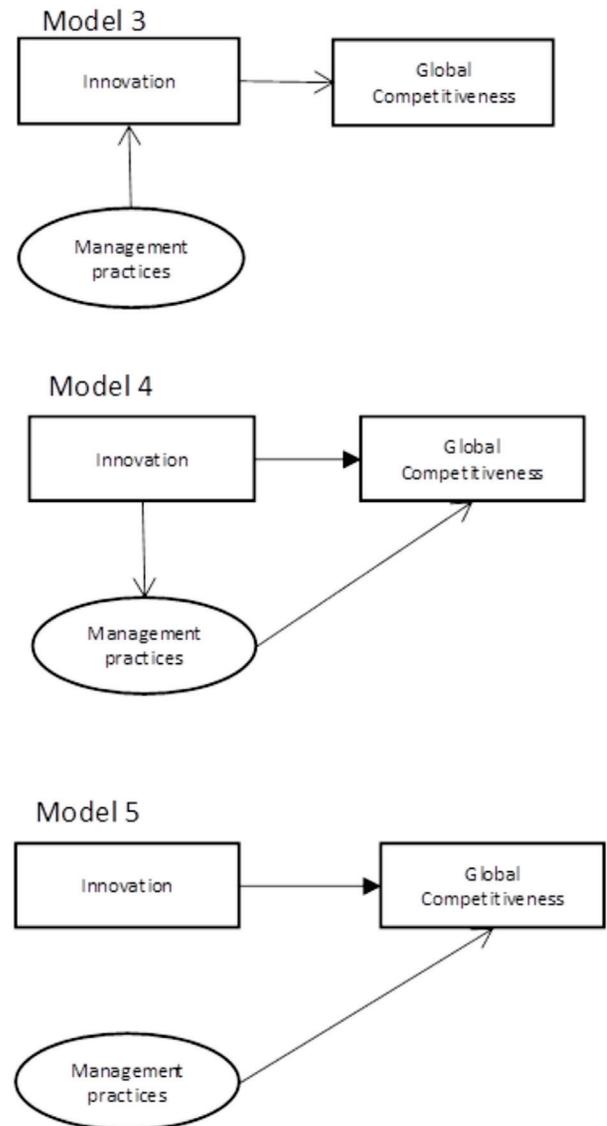


Figura 2 – Modelos teóricos desenvolvidos

Fonte: Os autores

O método quantitativo utilizado incluiu análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais (Rivera, Jacomossi, Barrichello & Morano, 2018), e todos os cálculos foram realizados utilizando o software IBM SPSS Amos® 22.0.

4 Apresentação, análise e discussão

dos resultados

Na análise fatorial, a estimativa do modelo de mensuração envolvendo a variável Práticas de Gestão foi realizada pelo método de máxima verossimilhança (Byrne, 2010; Marôco, 2014).

Em termos da normalidade desta mesma variável, estudos mostram que mesmo dados sem uma distribuição normal podem ser aceitáveis desde que as medidas de assimetria (Sk) e curtose univariada (Ku) para cada item estejam próximas de zero e os valores absolutos não sejam maiores que 2 e 7, respectivamente (Marôco, 2014). Os resultados dos testes de normalidade univariados realizados para os parâmetros de assimetria ([0,038: 0,958]) e curtose ([0,046: 0,931]) indicam que nenhuma das variáveis apresentou $|Sk| > 2$ e $|Ku| > 7$ e, portanto, não houve violação extrema da normalidade.

O modelo de mensuração (Figura 3), após a

avaliação das premissas de normalidade, apresentou índices de qualidade de ajustamento adequados (Byrne, 2010; Marôco, 2014), sendo: $\chi^2 = 89,797_{(42)}$, $p < 0,001$, NFI = 0,954, RFI = 0,928, IFI = 0,975, CFI = 0,975, RMSEA = 0,091.

Considerando que o valor do RMSEA estava próximo do máximo aceitável (0,10 - Marôco, 2014), duas ações foram tomadas: 1) o teste de distância de Mahalanobis (Byrne, 2010) foi realizado para verificar a presença de outliers; 2) a variável Práticas de Contratação e Demissão, que apresentou baixa carga fatorial (Tabela 3), foi suprimida. Ambas as ações não alteraram substancialmente o valor dos índices de ajustamento, assim, optou-se por não fazer qualquer alteração em relação ao plano inicial.

As correlações encontradas entre os itens da variável latente foram incorporadas ao modelo, melhorando seu ajuste sem comprometer as análises realizadas (Byrne, 2010).



Figura 3 – Modelo de mensuração

Fonte: Os autores

A avaliação do modelo de mensuração também foi realizada utilizando a carga fatorial de cada item da variável Práticas de Gestão (validade

fatorial), variância média extraída (AVE - validade convergente) e confiabilidade composta (CC), como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3
Análise fatorial confirmatória

Variável	Item	Carga fatorial	AVE	CC
Práticas de gestão	Qualidade das escolas de gestão	0,849	0,680	0,961
	Sofisticação do consumidor	0,834		
	Cooperação nas relações empregador-trabalhador	0,730		
	Práticas de contratação e demissão	0,393		
	Remuneração e produtividade	0,850		
	Confiança na gestão profissional	0,907		
	Absorção de tecnologia no nível da corporação	0,946		
	IED e transferência de tecnologia	0,821		
	Quantidade de fornecedores locais	0,687		
	Qualidade dos fornecedores locais	0,919		
	Sofisticação do processo de produção	0,947		
	Vontade para delegar autoridade	0,851		

Fonte: Os autores

Os valores da variância média extraída (AVE) e da confiabilidade composta (CC) foram ambos superiores ao mínimo recomendado, respectivamente, $\geq 0,5$ e $\geq 0,7$ (Byrne, 2010; Marôco, 2014).

Os itens que compõem a variável Práticas de Gestão atendem aos requisitos de validade fatorial, confiabilidade composta e validade convergente (Byrne, 2010; Marôco, 2014), tornando-os válidos para o estudo realizado.

O efeito da variância do método comum também foi testado para a variável Práticas de Gestão usando a abordagem de correlação parcial, um método recomendado por Lindell e Whitney (2001), que tem sido utilizado em estudos como os desenvolvidos por Jarvenpaa e Majchrzak (2008) e aqueles mencionados por Richardson, Simmering e Sturman (2009). No presente estudo, essa abordagem indicou que não há efeito de variância do método comum.

Seguindo os achados da análise fatorial confirmatória, foram analisados modelos teóricos propostos com base na revisão da literatura. Para o Modelo 1, que trata da relação entre Inovação e Competitividade Global, foi encontrada uma relação positiva e significativa da primeira para a segunda variável, que foi testada para avaliar a qualidade dos dados utilizados, uma vez que esta é uma relação que tem sido confirmada na literatura (Nelson e Winter, 1982; Pavitt, 1984; Porter, 1990; Rosenberg, 1982; Schumpeter, 1934). O

coeficiente de caminho padronizado ($\beta = 0,851$, $p < 0,001$) e o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,724$) obtidos demonstram esse alinhamento, corroborando os achados da literatura.

O Modelo 2 apresentou índices de qualidade de ajustamento adequados ($\chi^2 = 131,975_{(53)}$, $p < 0,001$, NFI = 0,943, RFI = 0,916, IFI = 0,965, CFI = 0,965, RMSEA = 0,104) (Byrne, 2010; Marôco, 2014). O coeficiente de caminho padronizado ($\beta = 0,959$, $p < 0,001$) e o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,919$) corroboram Bloom e Van Reenen (2006, 2007, 2010) em termos de relacionamento entre melhores práticas de gestão e competitividade global e, como no Modelo 1, garantem a qualidade dos dados utilizados.

Assim como no modelo de mensuração, o valor do RMSEA ficou ligeiramente acima do máximo aceitável (0,10 - Marôco, 2014). Devido a isso, duas ações foram tomadas: 1) o teste de distância de Mahalanobis (Byrne, 2010) foi realizado; 2) a variável Práticas de Contratação e Demissão foi suprimida. Ambas as ações não alteraram substancialmente o valor do índice, assim, optou-se por não fazer qualquer alteração em relação ao plano inicial.

Realizado isso, os Modelos 3, 4 e 5 foram analisados e comparados com o objetivo de verificar a qualidade dos níveis de ajustamento. Verificou-se que o Modelo 5 não apresentou bons índices ($\chi^2 = 384,287_{(65)}$, $p < 0,001$,

NFI = 0,850, RFI = 0,790, IFI = 0,872, CFI = 0,870, RMSEA = 0,189) (Byrne, 2010; Marôco, 2014), o que levou ao seu descarte para as próximas análises. Os modelos 3 e 4 apresentaram índices de qualidade de ajustamento adequados (Byrne, 2010; Marôco, 2014) e seus respectivos valores podem ser encontrados na Tabela 4.

Tabela 4

Indicadores de adequação

Indicador	Modelo 3	Modelo 4
χ^2	281,065	153,756
df	65	64
$\Delta\chi^2$ ⁱ	-	127,309
Δdf ⁱ	-	1
$\chi^2_{\text{crítico}}$ ^{** i}	-	3,84
NFI	0,890	0,940
RFI	0,846	0,914
IFI	0,913	0,964
CFI	0,912	0,964
RMSEA	0,156	0,101

** $p < 0,05$ ⁱ: Diferenças mensuradas relacionadas ao modelo 3

Fonte: Os autores

Ao comparar o Modelo 3 e o Modelo 4, este último tem um valor de $\Delta\chi^2_{(1)} = 127,309 > \chi^2_{\text{(crítico)}} = 3,84$ ($p < 0,05$), o que indica que os modelos são estatisticamente diferentes, com o Modelo 4 fornecendo uma melhor explicação do fenômeno devido ao menor valor absoluto de χ^2 , indicando que este é o que está mais próximo do modelo teórico estimado (Marôco, 2014). Assim, verificou-se que o Modelo 4 fornece a melhor explicação da relação entre as três variáveis deste estudo.

A Tabela 5 mostra que a relação entre Inovação e Competitividade Global perde significância na presença da variável Práticas de Gestão, dado que o Modelo 4 apresenta essa variável como mediadora na relação entre Inovação e Competitividade Global. Isso significa que a relação entre Inovação e Competitividade Global é importante; no entanto, é positivamente influenciada pela existência de boas práticas de gestão.

Tabela 5

Coefficientes de caminho e coeficientes de determinação (R²)

Coefficientes de caminho	Modelo 4
Inovação → Competitividade global	-0,161
Práticas de Gestão → Competitividade global	1,106***
Inovação → Práticas de gestão	0,915***
Coefficientes de determinação (R ²)	Modelo 4
Práticas de gestão	0,837
Competitividade global	0,923

*** $p < 0,001$

Fonte: Os autores

Os coeficientes de determinação (R²) transmitem a capacidade que as variáveis independentes têm para explicar as variáveis dependentes. No presente caso, pode-se concluir que a Competitividade Global é altamente explicada pela Inovação quando existe um caminho por meio das Práticas de Gestão. Diante disso, observa-se que ambos os coeficientes de determinação (poder explicativo das variáveis dependentes) são altos o suficiente para reforçar o fenômeno da mediação.

Vieira (2009) define uma variável mediadora como aquela que, quando presente em um modelo estrutural, diminui a magnitude da relação entre uma variável antecedente e uma variável consequente. Portanto, uma variável pode ser considerada um mediador quando influencia a relação entre variáveis antecedentes e consequentes, na medida em que sua inserção no modelo neutraliza ou até reduz a força da relação direta entre essas variáveis.

De acordo com Baron e Kenny (1986), um procedimento de análise de caminho passo a passo deve ser aplicado para verificar a existência de mediação, que foi realizada de acordo com as seguintes condições:

- A variável antecedente afeta significativamente a variável mediadora: no Modelo 4, o coeficiente de caminho da Inovação para as Práticas de Gestão é igual a 0,915 e é significativo;
- A variável antecedente afeta significativamente a variável consequente

na ausência da variável mediadora: no Modelo 1, o coeficiente de caminho de Inovação para Competitividade Global, na ausência de Práticas de Gestão, é igual a 0,851 e é significativo;

- A variável mediadora tem um efeito significativo sobre a variável consequente: no Modelo 4, o coeficiente de caminho de Práticas de Gestão para a Competitividade Global é igual a 1,106 e é significativo. Como o valor obtido foi maior que 1, foram realizados testes para descartar a possibilidade de multicolinearidade, que validou os achados (Jöreskog, 1999);
- O efeito da variável antecedente na variável consequente enfraquece na presença da variável mediadora: no Modelo 4, o coeficiente de caminho de Inovação para Competitividade Global na presença de Práticas de Gestão é igual a -0,161, negativo e não significativo.

No Modelo 4, práticas de gestão atende a todos os requisitos de mediação (Baron e Kenny, 1986; Iacobucci, Saldanha & Deng, 2007), o que indica que esse modelo é a representação mais apropriada da relação entre boas práticas de gestão, inovação e competitividade global.

Sendo assim, verifica-se que a inovação não é a única explicação para o aumento da competitividade global de uma nação. O elemento gestão é uma variável que ajuda a explicar por que certas corporações obtêm melhores resultados em comparação a outras. Dado que as corporações estão situadas em certos territórios, isso também explica a predominância econômica de alguns países em relação a outros, corroborando os achados de Porter (1990), que afirma que os países são poderosos devido às corporações que estão sediadas neles.

A existência de boas práticas de gestão significa que a inovação deixa de exercer uma influência direta sobre a competitividade global, e a gestão, por sua vez, absorve todo o seu impacto sobre a competitividade global. Em outras palavras, observou-se que a inovação não

é suficiente por si só para afetar a competitividade global, na medida em que precisa de boas práticas de gestão para garantir esse impacto, o que significa que a eficácia da inovação no mercado só é realizada por meio da gestão, corroborando assim Markides e Anderson (2006) e Schumpeter (1934). Portanto, fica evidente que não basta analisar a relação entre inovação e competitividade global sem considerar a presença de boas práticas de gestão.

5 Conclusões

Este estudo buscou medir se a relação entre inovação e competitividade global é influenciada pela existência simultânea de boas práticas de gestão. Para isso, foi utilizada modelagem de equações estruturais e o Relatório de Competitividade Global 2016/2017 (Global Competitiveness Report, GCR) (Schwab et al., 2016). Embora o GCR não lide diretamente com as boas práticas de gestão, este artigo usou vários de seus indicadores para construir uma variável que mede esse efeito.

Alguns estudos tratam a relação entre inovação e competitividade global como algo direto, o que foi confirmado na literatura (Nelson & Winter, 1982; Pavitt, 1984; Porter, 1990; Rosenberg, 1982; Schumpeter, 1934). A presente pesquisa, no entanto, descobriu que a importância das boas práticas de gestão não pode ser ignorada dentro do contexto de inovação e competitividade das corporações e nações. Ficou claro que essa variável atua como mediadora na relação existente entre inovação e competitividade global. Isso significa que a competitividade global não pode ser analisada apenas em termos de inovação ou apenas em termos de gestão, porque o modelo apresentado neste estudo demonstra que existe uma relação complementar entre essas variáveis. Isso contribui para preencher a lacuna teórica apresentada, uma vez que esta pesquisa mostrou o papel das boas práticas como um fator mediador entre inovação e competitividade global.

A importante contribuição acadêmica deste estudo é que ele demonstra que a inovação sozinha não pode garantir a competitividade e exige a presença simultânea das boas práticas de

gestão. Isso não significa que não haja relação direta entre inovação e competitividade global. Apenas demonstra que a inovação precisa ser acompanhada pelas boas práticas de gestão. Assim, esta pesquisa revela a importância de se trabalhar com essa variável na elaboração de políticas públicas, a fim de aumentar a competitividade das corporações e, conseqüentemente, como proposto por Porter (1990), das nações em que se localizam.

Bloom e Van Reenen (2006, 2007, 2010) já demonstraram a influência das boas práticas nessa relação, mas não estudaram a relação entre as boas práticas de gestão, inovação e competitividade global. Este estudo, baseado em modelagem de equações estruturais, demonstra quantitativamente o papel mediador das boas práticas de gestão e como elas podem influenciar a relação entre inovação e competitividade global, oferecendo maior poder explicativo em termos de relação entre as variáveis e, assim, demonstrando essa importante ideia estatisticamente.

Em termos de contribuições gerenciais, este estudo mostra que alguns dos itens constituintes da variável Práticas de Gestão podem e devem ser implementados e aprimorados pelas administrações da empresa para melhorar a mediação entre inovação e competitividade global. Esses elementos, portanto, tornam a inovação uma vantagem competitiva, se acompanhada boas práticas de gestão.

O desenvolvimento da variável Práticas de Gestão incluiu vários indicadores do GCR e pode não conter todos os aspectos que a caracterizam, o que representa uma oportunidade para futuros estudos para ampliar a discussão sobre esse tema.

Referências

- Abramovitz, M. (1950). *Inventories and business cycles*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Agarwal, R., Brown, P. J., Green, R., Randhawa, K., & Tan, H. (2014). Management practices of Australian manufacturing firms: why are some firms more innovative? *International Journal of Production Research*, 52(21), 6496–6517. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.949362>
- Alexopoulos, M., & Tombe, T. (2009). *Management matters* (No. 12). Toronto.
- Aoki, R. (1991). R&D competition for product innovation: An endless race. *The American Economic Review*, 81(2), 252–256.
- Armstrong, C. E., & Lengnick-Hall, C. A. (2013). The Pandora's box of social integration mechanisms. *Journal of Strategy and Management*, 6(1), 4–26. <https://doi.org/10.1108/17554251311296530>
- Bae, C. (2016). R&D Spillovers with Endogenous Absorptive Capacity: Lessons for Developing Countries. *East Asian Economic Review (EAER)*, 20(2), 191–228. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2804910>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Bentler, P. M., & Chou, C. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 78–117. <https://doi.org/10.1177/0049124187016001004>
- Bertrand, O., & Mol, M. J. (2013). The antecedents and innovation effects of domestic and offshore R&D outsourcing: The contingent impact of cognitive distance and absorptive capacity. *Strategic Management Journal*, 34(6), 751–760. <https://doi.org/10.1002/smj.2034>
- Blomstrom, M. (1986). Foreign Investment and Productive Efficiency: The Case of Mexico. *The Journal of Industrial Economics*, 35(1), 97–110. <https://doi.org/10.2307/2098609>
- Blomstrom, M., & Kokko, A. (1998). Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, 12(3), 247–277. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00056>
- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2006). *Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries*. London.

- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2007). Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1351–1408. <https://doi.org/10.1162/qjec.2007.122.4.1351>
- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2010). Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *The Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 203–224.
- Brettel, M., Greve, G. I., & Flatten, T. C. (2011). Giving up Linearity: Absorptive Capacity and Performance. *Journal of Managerial Issues*, 23(2), 164–189.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Carvalho, L., & Avellar, A. P. (2013). Inovação e Produtividade: Evidências Empíricas para Empresas Brasileiras. In *41º Encontro Nacional de Economia - ANPEC*. Foz do Iguaçu.
- Cavalcante, L. R., & de Negri, F. (2014). *Produtividade no Brasil: Uma análise do período recente*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Chatzoglou, P., & Chatzoudes, D. (2017). The role of innovation in building competitive advantages: an empirical investigation. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2017-0015>
- Christensen, C. M. (2006). The Ongoing Process of Building a Theory of Disruption. *Journal of Product and Innovation Management*, 23(1), 39–55.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2013). *Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive-Capacity – A new Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Cua, K. O., Mckone, K. E., & Schroeder, R. G. (2001). Relationships between implementation of TQM , JIT , and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19(6), 675–694. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(01\)00066-3](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(01)00066-3)
- De Cerio, J. M. (2003). Quality management practices and operational performance: Empirical evidence for Spanish industry. *International Journal of Production Research*, 41(12), 2763–2786. <https://doi.org/10.1080/0020754031000093150>
- Drejer, A. (2002). Situations for innovation management: towards a contingency model. *European Journal of Innovation Management*, 5(1), 4–17. <https://doi.org/10.1108/14601060210415135>
- Dutta, S., Lanvin, B., & Wunsch-Vincent, S. (2016). *The Global Innovation Index 2016. Stronger Innovation Linkages for*. Geneva: World Intellectual Property Organization. <https://doi.org/978-2-9522210-8-5>
- Feldmann, P. R. (2014). *Management in Latin America*. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04750-8>
- Goedhuys, M. (2007). *The impact of innovation activities on productivity and firm growth: Evidence from Brazil* (No. 2007-02). Maastricht.
- Gordon, R. J. (2016). *The rise and fall of American growth : the U.S. standard of living since the Civil War*. Oxford: Princeton University Press.
- Greve, H. R. (2003). A Behavioral Theory of R&D Expenditures and Innovations: Evidence from Shipbuilding. *Academy of Management Journal*, 46(6), 685–702. <https://doi.org/10.5465/30040661>

- Griliches, Z. (1979). Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 92–116. <https://doi.org/10.2307/3003321>
- Hsu, C.-C., Tan, K. C., Kannan, V. R., & Leong, G. K. (2009). Supply chain management practices as a mediator of the relationship between operations capability and firm performance. *International Journal of Production Research*, 47(3), 835–855. <https://doi.org/10.1080/00207540701452142>
- Iacobucci, D., Saldanha, N., & Deng, X. (2007). A mediation on mediation: Evidence that structural equation models perform better than regression. *Journal of Consumer Psychological*, 7(2), 140–154. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(07\)70020-7](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70020-7)
- Ichijo, K., & Nonaka, I. (2007). *Knowledge Creation and Management: New Challenges for Managers*. (K. Ichijo & I. Nonaka, Eds.). New York: Oxford University Press.
- Jarvenpaa, S. L., & Majchrzak, A. (2008). Knowledge Collaboration Among Professionals Protecting National Security: Role of Transactive Memories in Ego-Centered Knowledge Networks. *Organization Science*, 19(2), 260–276. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0315>
- Jöreskog, K. G. (1999). How large can a standardized coefficient be? *No*, 22–24.
- Khan, F., Salim, R., Bloch, H., & Islam, N. (2017). The public R&D and productivity growth in Australia's broadacre agriculture: is there a link? *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 61(2), 285–303. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12202>
- Kim, M. (2015). Productivity spillovers from FDI and the role of domestic firm's absorptive capacity in South Korean manufacturing industries. *Empirical Economics*, 48(2), 807–827. <https://doi.org/10.1007/s00181-014-0804-z>
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *Latin American Entrepreneurs: Many Firms but Little Innovation*. Washington DC: The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0012-2>
- Lerner, J., & Azoulay, P. (2012). Technological Innovation and organizations. In R. Gibbons & J. Roberts (Eds.), *Handbook of Organizational Economics* (pp. 575–603). Princeton: Princeton University Press.
- Lindell, M. K., & Whitney, D. J. (2001). Accounting for Common Method Variance in Cross-Sectional Research Designs. *Journal of Applied Psychology*, 86(1), 114–121. <https://doi.org/10.1037//0021-9010.86.1.114>
- Liu, Z. (2008). Foreign direct investment and technology spillovers: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 85(1–2), 176–193. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2006.07.001>
- Mairesse, J., & Robin, S. (2009). Innovation and productivity: a firm-level analysis for French Manufacturing and Services using CIS3 and CIS4 data. In *Conference in Honour of Prof. David Encaoua*. Paris: Paris School of Economics.
- Markides, C. C., & Anderson, J. (2006). Creativity is not enough: ICT-enabled strategic innovation. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 129–148. <https://doi.org/10.1108/14601060610663532>
- Marôco, J. (2014). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, software e aplicações* (2nd ed.). Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Mazzucato, M. (2015). *The entrepreneurial state : debunking public vs. private sector myths*. London: Anthem Press.
- Medda, G., & Piga, C. A. (2014). Technological spillovers and productivity in Italian manufacturing firms. *Journal of Productivity Analysis*, 41(3), 419–434. <https://doi.org/10.1007/s11123-013-0351-1>
- Mundlak, Y. (1961). Empirical Production Function Free of Management Bias. *Journal*

of *Farm Economics*, 43(1), 44–56. <https://doi.org/10.2307/1235460>

Nagano, M. S., Stefanovitz, J. P., & Vick, T. E. (2014). Characterization of Brazilian Industrial Companies' Processes and Challenges as to Innovation Management. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 16(51), 163–179. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v16i51.1426>

Najafi-Tavani, S., Sharifi, H., & S. Ismail, H. (2014). A study of contingency relationships between supplier involvement, absorptive capacity and agile product innovation. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 65–92. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2011-0331>

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Panayides, P. (2006). Enhancing innovation capability through relationship management and implications for performance. *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 466–483. <https://doi.org/10.1108/14601060610707876>

Parisi, M. L., Schiantarelli, F., & Sembenelli, A. (2006). Productivity, innovation and R&D: Micro evidence for Italy. *European Economic Review*, 50(8), 2037–2061. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2005.08.002>

Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343–373.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Rao, S. S., Solis, L. L. E., & Raghunathan, T. S. (1999). A framework for international quality management research: development and validation of a measurement instrument. *Total Quality Management*, 10(7), 1047–1075.

Richardson, H. A., Simmering, M. J., & Sturman, M. C. (2009). A Tale of Three Perspectives :

Examining Post Hoc Statistical Techniques for Detection and Corrections of Common Method Variance. *Organizational Methods*, 12(4), 762–200. <https://doi.org/10.1177/1094428109332834>.

Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and Radical Innovation in Coopetition-The Role of Absorptive Capacity and Appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154–169. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00956.x>

Rivera, J. R. D., Jacomossi, R. R., Barrichello, A., & Morano, R. S. (2018). Using structural equation modeling: patterns and trends of publications in Brazilian journals. *Revista de Gestão*, 25(3), 291–302. <https://doi.org/10.1108/REGE-05-2018-036>

Rogers, M. (2006). *R&D and Productivity in the UK: evidence from firm-level data in the 1990s* (No. 255). Oxford.

Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Sadikoglu, E., & Zehir, C. (2010). Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: An empirical study of Turkish firms. *International Journal of Production Economics*, 127(1), 13–26.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge: Harvard University Press.

Schwab, K., Sala-i-Martin, X., Samans, R., & Blanke, J. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016 - 2017*. Geneva: World Economic Forum. <https://doi.org/92-95044-35-5>

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>

- Steingraber, R. (2009). *Inovação e produtividade: o papel dos sistemas de inovação para a indústria brasileira*. Universidade Federal do Paraná.
- Suyanto, Bloch, H., & Salim, R. A. (2012). Foreign Direct Investment Spillovers and Productivity Growth in Indonesian Garment and Electronics Manufacturing. *The Journal of Development Studies*, 48(10), 1397–1411. <https://doi.org/10.1080/00220388.2011.646992>
- Suyanto, & Salim, R. (2013). Foreign direct investment spillovers and technical efficiency in the Indonesian pharmaceutical sector: firm level evidence. *Applied Economics*, 45(3), 383–395. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.605554>
- Teixeira, A. A. C., & dos Santos, L. C. B. (2016). Desempenho de inovação nas empresas de serviços e KIBS vis à vis indústria transformadora: A relevância da capacidade de absorção e da abertura. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 18(59), 43–66. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v18i59.2215>
- Vieira, V. A. (2009). Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. *Revista de Administração Universidade de São Paulo RAUSP*, 44(1), 17–33.
- Wakelin, K. (2001). *Productivity growth and R&D expenditure in UK manufacturing firms* (No. Research Paper 2000/20). Nottingham.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 165–203.
- Zhang, R., Sun, K., Delgado, M., Kumbhakar, S., Delgado, M. S., & Kumbhakar, S. C. (2011). Productivity in China's high technology industry: Regional heterogeneity and R&D. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(1), 127–141.

Agências de fomento:

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Projeto n. 152128/2016-6) pelo apoio a este artigo.

Sobre os autores:

1. Paulo Roberto Feldmann, Doutor em Administração - Universidade de São Paulo - Programa de Pós-Graduação em Administração / Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - São Paulo - Brasil. E-mail: feldmann@usp.br

ORCID

 0000-0001-5662-8735

2. Rafael Ricardo Jacomossi, Doutor em Administração - Centro Universitário FEI - São Paulo - Brasil. E-mail: rjacomossi@fei.edu.br

ORCID

 0000-0001-5584-142X

3. Alcides Barrichello - Doutor em Administração - Universidade Presbiteriana Mackenzie - Centro de Ciências Sociais e Aplicadas - São Paulo - Brasil. E-mail: alcidesbarrichel@uol.com.br

ORCID

 0000-0003-1531-3651

4. Rogério Scabim Morano - Doutor em Administração - Universidade Federal de São Paulo Departamento de Engenharia Química - Diadema - Brasil. E-mail: r.morano@uol.com.br

ORCID

 0000-0002-3233-0843

Contribuição dos autores:

Contribuição	Paulo Roberto Feldmann	Rafael Ricardo Jacomossi	Alcides Barrichello	Rogério Scabim Morano
1. Definição do problema de pesquisa	√	√	√	√
2. Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos)	√	√	√	√
3. Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos)	√	√	√	√
4. Fundamentação teórica/Revisão de literatura	√	√	√	√
5. Definição dos procedimentos metodológicos	√	√	√	√
6. Coleta de dados	√	√	√	√
7. Análise estatística	√	√	√	√
8. Análise e interpretação dos dados	√	√	√	√
9. Revisão crítica do manuscrito	√	√	√	√
10. Redação do manuscrito	√	√	√	√
11. Outros (especificar)				