



REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 14 Num. 1

ENERO-ABRIL 2020

ISSN: 1988-7116

<http://gcg.universia.net>

How is the leadership of the Latin-American youth? Leadership, sex and country

Juan Rivera-Mata

Análise da contribuição da denúncia por corrupção para a ocorrência do efeito manada

Vanessa de Meneses Silva e Wenner Glaucio Lopes Lucena

Percepciones de las partes interesadas sobre la industria minera en Perú: participación de la comunidad en la toma de decisiones y sus condiciones causales

Beatriz García-Ortega, Blanca de-Miguel-Molina & Vicente Chirivella-González

Corruption, competitiveness and economic growth: evidence from latin american and caribbean countries 2004-2017

Alejandro J. Useche & Giovanni E. Reyes

Influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico: uma análise em municípios de Santa Catarina

Allison Manoel de Sousa, Fabricia Silva da Rosa e Alex Mussoi Ribeiro

Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French e o Risco de Incerteza Econômica no Mercado Acionário Brasileiro

Luís Gustavo do Lago Quinteiro, Otávio Ribeiro de Medeiros e Jorge Katsumi Niyama

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

El objetivo del primer artículo es analizar si hubo un aumento en la calidad. Con este número la Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad continúa su andadura cumpliendo fielmente la periodicidad para con nuestros lectores y con los criterios de calidad, internacionalmente aceptados auditados por diversas instituciones. GCG actualmente se encuentra indexada en: SCOPUS (*Elsevier Bibliographic Databases*, Scimago Journal Rank), en las Category: Business, Management and Accounting Economics, Econometrics and Finance; *EconLit* (American Economic Association's electronic bibliography); *EBSCO Publishing's databases* (*Business Source Complete*; *Business Source Premier*; *Business Source Elite*; *Fuente Académica Premier*; *Fuente Académica Plus*); *ABI/INFORM* (*ProQuest*; *LATINDEX*; *REDALYC*; *Google Scholar Metrics*). Esta apuesta por la calidad ha permitido que GCG esté categorizada como revista A (máxima categoría) de todas las revistas españolas de ciencias humanas y sociales en *Web of Science* y/o *SCOPUS* (ISOC-CSIC). Durante el año 2019 se recibieron 58 artículos, siendo la tasa de aceptación del 24,14%, y se descargaron 103.576 artículos de la web de GCG.

En el primer artículo Juan Rivera-Mata, Loyola University (USA), analiza el liderazgo de 427 jóvenes de 16 países de América Latina y España participantes en el Programa de Liderazgo para la Competitividad Global (GCL) de Georgetown University, entre los años 2007-2019, para tratar de establecer si hay diferencias significativas con el perfil de otros líderes en Europa y Estados Unidos en términos de sexo y país. Los resultados sugieren que hay gran similitud entre líderes, con una alta homogeneidad en el grupo y sin encontrar diferencias significativas por sexo o país, pero pueden ser caracterizados más como "líderes paternalistas". Diferentes países, diferente sexo, similar liderazgo.

El objetivo del segundo artículo es estudiar la participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre las inversiones en responsabilidad social corporativa (RSE) de las empresas mineras en Perú y sus condiciones causales a través de las percepciones de los interesados. Con este fin, los profesores Beatriz García-Ortega; Blanca de-Miguel-Molina; y Vicente Chirivella-González (Universidad Politécnica de Valencia, Spain) entrevistaron a miembros de la comunidad, ONGs y consultores. Los autores tratan de estudiar si los interesados: explican las necesidades de la comunidad; reconocen las inversiones realizadas por las empresas; creen que los beneficios de la minería no son lo que esperaban; declaran los costes generados por estas actividades; y señalan que el diálogo es la solución. Concluyen que las condiciones fueron diferentes dependiendo de si la comunidad participaba o no en la toma de decisiones, prevaleciendo la segunda situación.

Allison Manoel de Sousa; Fabricia Silva da Rosa; Alex Mussoi Ribeiro (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil) tratan de analizar la influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo en los municipios de Santa Catarina, con una muestra de 291 municipios entre 2013 y 2016, utilizando modelos de paneles multivariados. Los autores concluyen que solo el gasto corriente total está (negativamente) relacionado con el cambio en el producto interno bruto. El Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

está relacionado negativamente con el gasto en educación y el gasto corriente total. Además, IFDM está positivamente relacionado con el gasto en urbanismo y vivienda, así como con el número de habitantes.

En el siguiente artículo, Vanessa de Menêses Silva; y Wenner Glaucio Lopes Lucena (Universidade Federal da Paraíba, Brasil) analizan si la denuncia de corrupción pasiva contra Michel Temer contribuyó a la existencia de retornos anormales en el mercado financiero brasileño, lo que provocó la aparición del efecto rebaño. Para ello, los autores utilizan el estudio de eventos como metodología y tratan de identificar si había una diferencia entre los retornos medios en los períodos. Se concluyen que los retornos en la ventana del evento diferían estadísticamente de los otros períodos y se notó que hubo un efecto rebaño durante el período de la acusación de corrupción contra el presidente. Los autores entienden que la queja impactó en el mercado financiero brasileño, promoviendo retornos anormales del mercado.

La idea generalmente aceptada, según Alejandro J. Useche; y Giovanni E. Reyes (Universidad del Rosario, Colombia), es que la corrupción es un comportamiento antiético que rompe las normas legítima y socialmente aceptadas, afectando el bienestar social. El objetivo de este artículo es analizar la evolución y determinar las relaciones estructurales entre la competitividad, el crecimiento económico y la percepción de la corrupción en una muestra de 20 países de América Latina y el Caribe, mediante análisis de correlación y desempeño. Los hallazgos muestran que se han presentado pequeños avances contra la corrupción en este periodo. Aunque la mayoría de los países mejoró su posición competitiva, el crecimiento del PIB se redujo considerablemente. Los autores encuentran evidencias ambiguas sobre la correlación entre corrupción, competitividad y crecimiento económico.

El objetivo del artículo, escrito por Luís Gustavo do Lago Quinteiro (Universidade Estadual de Goiás, Brasil), Otávio Ribeiro de Medeiros, y Jorge Katsumi Niyama (Universidade de Brasília, Brasil), es proponer y probar un modelo para evaluar la influencia de la incertidumbre con respecto a la política económica en el mercado de valores brasileño basado en el Modelo de Cinco-Factores del Fama & French, con la inserción de un factor adicional que representa el riesgo de incertidumbre, en dos versiones: basado en el Índice de Incertidumbre Económica (IIE-Br / Fundação Getúlio Vargas) y la Incertidumbre de Política Económica - EPU para Brasil. Para los autores, el modelo propuesto, en ambas versiones, demostró un mayor poder explicativo de los rendimientos de las 32 carteras evaluadas en comparación con el modelo FF, en el período y la muestra analizada. Concluyen que los coeficientes de los factores de incertidumbre (EPU e IIE-Br) eran significativos en aproximadamente el 75% de las carteras, lo que indica la posibilidad de utilizar esta metodología como un mecanismo para comprender mejor los efectos de la incertidumbre en el mercado brasileño.

De nuevo queremos agradecer a todos aquellos que hacen posible el buen funcionamiento de la revista: miembros del Consejo Consultivo, Consejo Editorial, Editores y Editores Asociados de área, evaluadores, autores, y sobre todo de los lectores.

EDITOR IN
CHIEF

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

This issue of the Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability keeps its commitments on frequency vis-à-vis its readership, as well as on its quality criteria as internationally accepted and audited by multiple institutions. GCG is currently indexed in: *SCOPUS* (*Elsevier Bibliographic Databases*, Scimago Journal Rank), Categories: Business, Management and Accounting Economics, Econometrics and Finance; *EconLit* (American Economic Association's electronic bibliography); *EBSCO Publishing databases* (*Business Source Complete*; *Business Source Premier*; *Business Source Elite*; *Fuente Académica Premier*; *Fuente Académica Plus*); and *ABI/INFORM* (*ProQuest*; *LATINDEX*; *REDALYC*; *Google Scholar Metrics*). This drive for quality has seen GCG categorised as magazine A (top category) of all the Spanish human and social science magazines in *Web of Science* and/or *SCOPUS* (ISOC-CSIC). In 2019, we received 58 articles with a 24.14% acceptance rate; and 103,576 articles were downloaded from GCG's website.

In the first article, Juan Rivera-Mata, Loyola University (USA), analyses the leadership of 427 young people from 16 Latin American countries and Spain who participated in the Global Competitiveness Leadership Programme (GCL) by Georgetown University between 2007 and 2019. His aim is to determine whether there are major differences in terms of sex and country when compared to the profile of other leaders in Europe and the United States. His analysis points to a marked similarity between leaders, with a uniform group and no significant differences by sex and country. However, the dominant profile is "paternalistic leader". Different countries, different sex, similar leadership.

The second article seeks to study the community's involvement in decision-making about the investment in corporate social responsibility (CSR) of mining companies in Peru, and its underlying conditions through the perceptions of stakeholders. To this end, lecturers Beatriz García-Ortega, Blanca de-Miguel-Molina and Vicente Chirivella-González (Universidad Politécnica de Valencia, Spain) interviewed members of the community, NGOs and consultants. The authors look into whether the stakeholders: explain the community's needs; acknowledge the investments made by companies; believe that the benefits of mining do not meet their expectations; declare the costs generated by these activities; and mention dialogue as the solution. The authors conclude that the conditions varied depending on whether or not the community participated in decision-making, with non-involvement being the most common situation.

Allison Manoel de Sousa, Fabricia Silva da Ros and Alex Mussoi Ribeiro (Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil) analyse the influence of public spending on the economic growth and development of the Santa Catarina municipalities, from a sample of 291 municipalities between 2013 and 2016, and using multivariate panels. The authors conclude that only total current expenditure has a (negative) link to the change in gross domestic product. The Firjan index of municipal development (IFDM) has a negative link to spending on education and total current expenditure. The IFDM has a positive link to spending on town planning and housing, and the number of residents.

In the next article, Vanessa de Meneses Silva and Wenner Glaucio Lopes Lucena (Universidade Federal da Paraíba, Brazil) analyse whether the charges

of passive corruption against Michel Temer led to abnormal returns in the Brazilian financial market and thus to the herd effect. With this goal in mind, the authors use event study as their methodology and try to determine whether there was a difference between average returns in the periods. They conclude that the returns in the event's window were statistically different from other periods and that there was a herd effect while the Brazilian president faced charges of corruption. The authors believe that the accusation had an impact on the Brazilian financial market, leading to abnormal returns.

According to Alejandro J. Useche and Giovanni E. Reyes (Universidad del Rosario, Colombia), the generally accepted idea is that corruption is an unethical behaviour that breaks legitimately and socially accepted rules and affects social welfare. Through a correlation and performance analysis, this article aims to analyse the progress and determine the structural relationship between competitiveness, economic growth and the perception of corruption in a sample of 20 countries from Latin America and the Caribbean. The authors' findings show some progress against corruption in this period. Although most countries improved their competitive position, GDP growth dropped considerably. The authors find ambiguous evidence of the correlation between corruption, competitiveness and economic growth.

With this article, Luís Gustavo do Lago Quinteiro (Universidade Estadual de Goiás, Brazil), Otávio Ribeiro de Medeiros and Jorge Katsumi Niyama (Universidade de Brasília, Brazil) aim to propose and trial a model to assess the influence of uncertainty on the economic policy in the Brazilian securities market. Developed from the Fama & French five-factor model with an additional factor representing the risk of uncertainty, their proposed model has two versions: based on the economic uncertainty index (IIE-Br/Fundação Getúlio Vargas) and based on the economic policy uncertainty index (EPU) for Brazil. According to the authors, both versions of the proposed model show greater explanatory power as regards the returns of the 32 assessed portfolios when compared to the FF model, for the period and sample analysed. They conclude that the coefficients of the uncertainty factors (EPU and IIE-Br) were significant in approximately 75% of the portfolios, a fact which points to the possibility of using this methodology as a mechanism to achieve a better understanding of the effects of uncertainty on the Brazilian market.

I would once again like to thank all those who have made this magazine possible: members of the Advisory Council, the Editorial Council, Editors and Associated Editors, assessors, authors and, last but not least, the readers.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA EDITOR-CHEFE

EDITOR IN CHIEF

A Revista de Globalização, Competitividade e Governança dá continuidade, com esta edição, à sua trajetória para cumprir com fidelidade e periodicidade o compromisso com nossos leitores e os critérios de qualidade aceitos internacionalmente e auditados por várias instituições. A GCG encontra-se indexada atualmente nas seguintes fontes: SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases, Scimago Journal Rank), nas categorias de: Business, Management and Accounting; Economics, Econometrics and Finance; EconLit (American Economic Association's electronic bibliography); EBSCO Publishing's databases (Business Source Complete; Business Source Premier; Business Source Elite; Fonte Acadêmica Premier; Fonte Acadêmica Plus); ABI/INFORM (ProQuest; LATINDEX; REDALYC; Google Scholar Metrics). Essa aposta na qualidade permitiu que a GCG fosse classificada como revista A (categoria mais alta) de todas as revistas espanholas de Ciências Humanas e Sociais na Web of Science e/ou SCOPUS (ISOC-CSIC). Em 2019, foram recebidos 58 artigos, com 24,14% de índice de aceitação e 103.576 downloads de artigos realizados no site da GCG.

No primeiro artigo, Juan Rivera-Mata, da Loyola University (EUA), analisa a liderança de 427 jovens de 16 países da América Latina e da Espanha, que participaram do Programa de Liderança para a Competitividade Global (GCL) da Georgetown University entre 2007 e 2019, para procurar estabelecer se existem diferenças significantes em relação ao perfil de outros líderes na Europa e nos Estados Unidos em termos de gênero e país. Os resultados apontam que existem grandes similaridades entre os líderes, com alto nível de uniformidade no grupo, sem encontrar diferenças significantes por gênero ou país. No entanto, podem ser caracterizados mais como "líderes paternalistas": diferentes países, diferente gênero, mesma liderança.

O segundo artigo analisa a participação da sociedade nas tomadas de decisões de investimentos em responsabilidade social corporativa (RSE) das empresas de mineração no Peru e suas condições causais através de pontos de vista dos interessados. Para isso, os professores Beatriz García-Ortega, Blanca de-Miguel-Molina e Vicente Chirivella-González (da Universidade Politécnica de Valência, Espanha) entrevistaram membros da sociedade, ONGs e consultores. Os autores procuram analisar se os interessados explicam as necessidades da sociedade, reconhecem os investimentos realizados pelas empresas, acreditam que os lucros da mineração não são o que esperavam, tributam os custos gerados por essas atividades e apontam que o diálogo é a solução. Eles chegam à conclusão de que as condições foram diferentes segundo a participação ou não da sociedade nas tomadas de decisões, em que a segunda situação foi a prevalente.

Allison Manoel de Sousa, Fabrícia Silva da Rosa e Alex Mussoi Ribeiro (da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil) procuram analisar a influência das despesas públicas no crescimento econômico e o desenvolvimento de municípios de Santa Catarina, realizando uma amostragem de 291 municípios entre 2013 e 2016, para o que empregaram painéis de diversas modalidades. Os autores chegam à conclusão de que apenas as despesas correntes

totais estão relacionadas (negativamente) com a mudança no PIB. O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) está relacionado negativamente com as despesas em educação e as despesas correntes totais. Adicionalmente, o IFDM está relacionado positivamente com as despesas em urbanismo e moradia, bem como com o número de habitantes.

No próximo artigo, Vanessa de Meneses Silva e Wenner Gláucio Lopes Lucena (da Universidade Federal da Paraíba, Brasil) analisam se a denúncia de corrupção passiva contra Michel Temer contribuiu para que existissem lucros anormais no mercado financeiro brasileiro, o que provocou o surgimento do efeito "rebanho". Para isso, empregam como metodologia a análise de eventos e procuram identificar se havia diferença entre as médias de lucro nos períodos. A conclusão à que chegam é que os lucros no período do evento eram estatisticamente diferentes dos outros períodos, notando a presença de um efeito "rebanho" na época da acusação de corrupção contra o presidente. Os autores entendem que a queixa afetou o mercado financeiro brasileiro, fomentando lucros anormais do mercado.

De acordo com Alejandro J. Useche e Giovanni E. Reyes (da Universidade de Rosário, Colômbia), a ideia aceita de modo generalizado é que a corrupção é um comportamento antiético que viola as normas aceitas legítima e socialmente, afetando o bem-estar social. Este artigo visa analisar a evolução e determinar as relações estruturais entre a competitividade, o crescimento econômico e a percepção da corrupção em uma amostragem realizada entre 20 países da América Latina e do Caribe por meio da análise da correlação e do desempenho. Os resultados apontam que, nesse período, houve pequenos progressos contra a corrupção. Embora a posição competitiva da maioria dos países tenha melhorado, o crescimento do PIB sofreu uma redução considerável. Os autores encontraram evidências ambíguas quanto à correlação entre corrupção, competitividade e crescimento econômico.

O objetivo do artigo redigido por Luís Gustavo do Lago Quinteiro (da Universidade Estadual de Goiás, Brasil), Otávio Ribeiro de Medeiros e Jorge Katsumi Niyama (da Universidade de Brasília, Brasil) é propor e testar um modelo de avaliação da influência da incerteza em relação à política econômica no mercado de valores brasileiro com base no Modelo de Cinco Fatores de Fama & French, inserindo um fator adicional que representa o risco da incerteza, em duas versões: com base no Índice de Incerteza Econômica (IIE-Br / Fundação Getúlio Vargas) e a Incerteza da Política Econômica (EPU) para o Brasil. Na opinião dos autores, o modelo proposto em ambas as versões demonstrou um poder explicativo maior das rendas das 32 carteiras avaliadas em comparação com o modelo FF no período e a amostragem analisada. A conclusão à que chegam é que os coeficientes dos fatores de incerteza (EPU e IIE-Br) foram significantes em aproximadamente 75% das carteiras, indicando a possibilidade de que essa metodologia seja empregada como um mecanismo para compreender melhor os efeitos da incerteza no mercado brasileiro.

Queremos agradecer mais uma vez a todos os que contribuem para o funcionamento adequado da revista, a saber, aos membros do Conselho Consultivo, ao Conselho Editorial, aos Editores e Editores Associados da área, aos avaliadores, aos autores e, principalmente, aos leitores.

EDITOR IN
CHIEF

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

- 1

How is the leadership of the Latin-American youth? Leadership, sex and country

¿Cómo es el liderazgo de la juventud latinoamericana? Liderazgo, sexo y país
Como está a liderança dos jovens latino-americanos? Liderança, sexo e país

Juan Rivera-Mata

34-47
- 2

Stakeholder's perceptions of mining industry in Peru: Community involvement in decision-making and their causal conditions

Percepciones de las partes interesadas sobre la industria minera en Perú: participación de la comunidad en la toma de decisiones y sus condiciones causales
Percepções das partes interessadas sobre a indústria de mineração no Peru: envolvimento da comunidade na tomada de decisões e suas condições causais

Beatriz García-Ortega, Blanca de-Miguel-Molina & Vicente Chirivella-González

48-61
- 3

Influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico: uma análise em municípios de Santa Catarina

Influence of public spending on economic growth and economic development: an analysis in Santa Catarina municipalities
Influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo económico: un análisis en los municipios de Santa Catarina

Allison Manoel de Sousa, Fabricia Silva da Rosa e Alex Mussoi Ribeiro

62-77
- 4

Análise da contribuição da denúncia por corrupção para a ocorrência do efeito manada

Analysis of how the corruption complaint has contributed to the herd behavior
Análisis de cómo la declaración de corrupción contribuye al efecto manejado

Vanessa de Meneses Silva e Wenner Glaucio Lopes Lucena

78-94
- 5

Corruption, competitiveness and economic growth: evidence from latin american and caribbean countries 2004-2017

Corrupción, competitividad y crecimiento económico: evidencia de los países de Latinoamérica y el Caribe 2004-2017
Corrupção, competitividade e crescimento econômico: evidências de países latino-americanos e caribenhos 2004-2017

Alejandro J. Useche & Giovanni E. Reyes

95-115
- 6

Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French e o Risco de Incerteza Econômica no Mercado Acionário Brasileiro

Fama & French Five-Factor Model and the Risk of Economic Uncertainty in the Brazilian Stock Market
Modelo de Cinco-Factores de Fama y French y el Riesgo de Incertidumbre Económica en el Mercado de Valores Brasileño

Luís Gustavo do Lago Quinteiro, Otávio Ribeiro de Medeiros e Jorge Katsumi Niyama

116-134

STAFF

CONSEJO CONSULTIVO / ADVISORY BOARD / CONSELHO CONSULTIVO

S.M. el Rey Don Felipe VI de España, Presidente de Honor del Consejo Consultivo, España.
John J. DeGioia, Presidente de Georgetown University, EEUU.
Juan Manuel Cendoya, Director General del Banco Santander.

José María Aznar, Ex Presidente de España y Miembro del Georgetown University Latin American Board.
Fernando Henrique Cardoso, Ex Presidente de Brasil.
Vicente Fox, Ex Presidente de México.
Ricardo Lagos, Ex Presidente de Chile.
Andrés Pastrana, Ex Presidente de Colombia.

Cesar Alierta Izuel, Presidente del Consejo de Administración de Telefónica, España.
Belmiro de Azevedo, Presidente de SONEA, Portugal.
Gustavo Cisneros, Presidente de la Organización Cisneros, Venezuela.
Roberto Civita, Presidente del Grupo Abril, Brasil.
Enrique Iglesias, Secretario General Iberoamericano (Secretaría General Iberoamericana, SEGIB), España.
Luis Alberto Moreno, Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), EEUU.

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD / CONSELHO EDITORIAL

Alonso, José Antonio, Catedrático de Economía Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid, España.
Bresser-Pereira, Luiz Carlos, Profesor de Economía de la Escuela de Administración de Empresas de la Fundación Getulio Vargas, Sao Paulo, Brasil.
Calvo, Guillermo, Distinguished University Professor and the Director of the Center for International Economics at the University of Maryland, EEUU.
Campa, José Manuel, Professor of Finance IESE Business School, Universidad de Navarra. España.
Carrillo-Flórez, Fernando, Senior Advisor in the IDB's State, Governance, and Civil Society Division, EEUU.
Cavarozzi, Marcelo, Decano de la Escuela de Política y Gobierno Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina.
Cheyre E., Juan Emilio, Director Centro de Estudios Internacionales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
De la Torre, Augusto, Senior Regional Financial Sector Advisor, Latin America, & the Caribbean, World Bank, EEUU.
De la Torre, José, Dean, Chapman Graduate School of Business Florida International University, EEUU.
Edwards, Sebastian, Henry Ford II Professor of International Business Economics at the Anderson Graduate School of Management at the University of California, Los Angeles (UCLA), EEUU.

Fariñas, José Carlos, Catedrático de Economía Aplicada, Director del Departamento de Estructura Económica y Economía Industrial de la Universidad Complutense de Madrid, España.

Fernández, Ana Isabel (Universidad de Oviedo), Catedrática de Economía Financiera y Contabilidad, Universidad de Oviedo, España.

Fernández Rodríguez, Zulima, Catedrática de Organización de Empresas de la Universidad Carlos III, España.

Garicano, Luis, Professor of Economic and Strategy (Graduate Schools of Business, University of Chicago), EEUU.

Garretón, Manuel Antonio, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Grosse, Robert, Thunderbird School of Global Management, USA Professor of International Business; Director of Research Contigroup Companies Chair, EEUU.

Guillén, Mauro, Professor The Wharton School, University of Pennsylvania, Director Joseph H. Lauder Institute for Management & International Studies, EEUU.

Haussman, Ricardo. Professor, Kennedy School of Government and Center for International Development, Harvard University, EEUU.

Kaufmann, Daniel, Director of Global Programs at the World Bank Institute, EEUU.

Kliksberg, Bernardo, Profesor Honorario de la Universidad Nacional de Buenos Aires; Instituto Interamericano para el desarrollo social (BID), Argentina.

Lozoya, Emilio, Director para América Latina del World Economic Forum.

O'Donnell, Guillermo, Catedrático Hellen Kellog de Ciencia Política, Universidad de Notre Dame, EEUU.

Pedreño, Andrés, Catedrático de Economía Aplicada y Director del Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante, España.

Ramamurti, Ravi, Northeastern University, Professor, International Business, EEUU.

Rojas-Suarez, Liliana, Investigador Principal en el "Center for Global Development".

Santiso, Javier, Director Adjunto y Economista Jefe del Centro de Desarrollo de la OCDE, Francia.

Spiller, Pablo T. Professor, University of California, Berkeley, Haas School of Business, EEUU.

Tansini, Ruben, Catedrático en organización industrial, DECON-FCS, Universidad de la República, Uruguay.

Tomassini, Luciano, Director del Programa, Estudios en Gobierno y Asuntos Públicos, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Chile.

Vargas-Llosa, Alvaro, Senior Fellow and Director of the Center on Global Prosperity, EEUU.

Valenzuela, Arturo, Director, Center for Latin American Studies, Georgetown University, EEUU.

Warner, Andrew, Millennium Challenge Corporation (MCC), EEUU.

COMITÉ EJECUTIVO / EXECUTIVE BOARD / COMITÊ EXECUTIVO

Director (Editor in Chief): Profesor Ricardo Ernst, Georgetown University, EEUU.

Senior Editor (Subdirector): Professor José Ignacio López-Sánchez, Complutense University of Madrid, Spain

Associate Editor: Paloma Bernal-Turnes, Georgetown University, USA

EDITORES Y EDITORES DE ÁREA / EDITORS AND AREA EDITORS / EDITORES E EDITORES DE ÁREA

Editor in Chief (Director): Professor Ricardo Ernst, Georgetown University, EEUU.

Senior Editor (Subdirector): Professor José Ignacio López-Sánchez, Complutense University of Madrid, Spain.

Associate Editor: Paloma Bernal-Turnes, Georgetown University, USA

EDITORES DE ÁREA / AREA EDITORS / EDITORES DE ÁREA

1. COMPETITIVIDAD LOCAL Y GLOBAL, Y PRODUCTIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA / LOCAL AND GLOBAL COMPETITIVENESS; PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGICAL INNOVATION / COMPETITIVIDADE LOCAL E GLOBAL, E PRODUTIVIDADE E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Prof. Dr. Carl Dahlman, School of Foreign Service, Universidad de Georgetown, EEUU.

Associate Editors:

Enrique Zepeda, Professor at Instituto Tecnológico de Monterrey, México.

Jorge Katz, Argentina.

Carlos Brito Cruz, Professor from UNICAMP, head of Sao Paulo's Foundation for the Promotion of Technology, Brazil.

Mario Cimoli, Technology and industry division of ECLAC in Santiago, Chile.

Luis Guash, Senior Advisor World Bank, EEUU.

2. MULTINACIONALES, INVERSIÓN Y FINANZAS / MULTINATIONALS, INVESTMENT AND FINANCE / MULTINACIONAIS, INVESTIMENTO E FINANÇAS

Prof. Dr. Álvaro Cuervo-Cazurra, Moore School of Business, University of South Carolina, EEUU.

Associate Editors:

José Manuel Campa, IESE, España.

Julio de Castro, Instituto de Empresa, España.

Zulima Fernández, Universidad Carlos III, España.

Bernardo Kosakoff, ECLAC y Universidad Buenos Aires, Argentina.

Carlos Rufin, Universidad Babson, EE.UU.

Ana Teresa Tavares, Universidad de Oporto, Portugal.

3. EMPRESA, DERECHO E INSTITUCIONES / BUSINESS, LAW AND INSTITUTIONS / EMPRESA, DIREITO E INSTITUIÇÕES

Prof. Dr. Benito Arruñada, Universidad Pompeu Fabra, España.

Associate Editors:

Lorena Alcázar, Investigadora Principal, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Lima, Perú.

Veneta Andonova Zuleta, Associate Professor, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Demian Castillo Camacho, Director del Departamento de Administración de Empresas, Universidad de las Américas, Puebla, México.

Luis Estanislao Echebarria, Representante del Banco Interamericano de Desarrollo, Santiago de Chile, Chile.

Philip Keefer, Lead Economist, Development Research Group, The World Bank.

Richard E. Messick, Co-Director, Law and Justice Thematic Group, The World Bank.

Aldo Musacchio, Assistant Professor, Harvard Business School.

4. SISTEMAS DE GOBIERNO Y GOVERNABILIDAD / GOVERNMENTAL SYSTEMS AND GOVERNABILITY / SISTEMAS DE GOVERNO E GOVERNABILIDADE

Prof. Dr. Eusebio Mujal-León, Departamento de Gobierno de la Universidad de Georgetown, EEUU.

Associate Editors:

John Bailey, Georgetown University, EEUU.

Sergio Berensztein, Universidad Torcuato di Tella, Buenos Aires, Argentina.

Josep Colomer, Consejo Superior de Investigaciones Científicas and Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

Cynthia Sanborn, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.

Andreas Schedler, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), México.

5. BENCHMARKING Y CALIDAD; ELEMENTOS MICRO Y PROCESOS INDUSTRIALES, ELEMENTOS MACRO E INFRAESTRUCTURA / BENCHMARKING AND QUALITY; MICRO-ELEMENTS AND INDUSTRIAL PROCESSES, MACRO-ELEMENTS AND INFRASTRUCTURE / BENCHMARKING E QUALIDADE; ELEMENTOS MICRO E PROCESSOS INDUSTRIAIS, ELEMENTOS MACRO E INFRA-ESTRUTURA

Prof. Dr. José Luís Guerrero Cusumano, McDonough School of Business, Universidad de Georgetown, EEUU.

Associate Editors:

Humberto Cantu, ITESM, Monterrey, México.

Miguel A. Heras Forcada, ESADE, Barcelona, España.

Juan Ramis Pujol, ESADE, Barcelona, España.

Alexis Goncalves, American Society for Quality Fellow, EEUU.

Philippe Hermel, Universidad de Versailles, Francia.

Annie Bartoli, Universidad de Versailles, Francia.

Sandra Milberg, Universidad Adolfo Ibanez, Santiago, Chile.

6. RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA: INNOVACIÓN SOCIAL Y CREACIÓN DE EMPRESAS /
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY: RESPONSIBLE ENTREPRENEURSHIP AND SOCIAL INNOVATION
/ RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA: INOVAÇÃO SOCIAL E CRIAÇÃO DE EMPRESAS

Prof. Dr. Mariano Nieto, Universidad de León, España.

Associate Editors:

Gabriel Berger, Professor, Departamento de Administración, Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.

Roberto Gutiérrez, Associate profesor, Facultad de Administración, Universidad de los Andes, Bogota, Colombia.

Bryan Husted Corregan, Professor, Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas (EGADE), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México.

Roberto Fernández-Gago, Associate professor, Departamento de Dirección y Economía de la Empresa Universidad de León, España.

Luis Ángel Guerras-Martín, Professor, Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos, España.

SELECCIÓN | PROCEDURE | PROCEDIMIENTO

INSTRUCCIONES PARA AUTORES Y PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

La revista esta dirigida a quienes tienen la responsabilidad de gobernar empresas o dirigir organismos e instituciones públicas o privadas para proporcionarles ideas originales y propuestas innovadoras que contribuyan a la mejora de la competitividad y gobernabilidad de las empresas y los países iberoamericanos en un mundo globalizado. La revista también aspira a servir a la comunidad universitaria y científica de la región como publicación de referencia sobre nuevas ideas. Para ello facilitará la comunicación entre las distintas comunidades universitarias iberoamericanas, las acercará y las articulará alrededor del estudio de áreas concretas, debidamente analizadas mediante aportaciones teóricas, aplicaciones prácticas y estudio de casos reales.

Miembros del mundo universitario, empresarial e institucional podrán remitir sus trabajos originales, no postulados simultáneamente en otras publicaciones, para que sean evaluados y eventualmente publicados en la revista. Los autores que aspiren a la publicación de sus artículos deberán someterse a las siguientes normas:

- Los artículos deben ser inéditos.
- Los trabajos podrán escribirse en español, portugués o inglés. Su extensión será entre 4500 y 5000 palabras. Sin embargo, se admitirá cierta flexibilidad atendiendo a la naturaleza del tema abordado.
- Cada artículo deberá ir precedido de un resumen ejecutivo de no más de cien palabras en el idioma en que ha sido escrito originalmente. Adicionalmente se incluirá la categoría en las que se sitúa el artículo: una de las seis áreas (6) y perspectiva desde la cual se aborda el tema (Teoría, Aplicación y Casos). Además, se incorporará la clasificación del trabajo conforme a los descriptores utilizados por el Journal of Economic Literature.
- El nombre del autor/es no podrá aparecer en ninguna de las hojas del artículo. Ello facilita el proceso de evaluación, pues los datos se incorporarán en el formulario digital.
- Los originales deben incorporar el título del trabajo. Dichos originales estarán editados electrónicamente en formato "Word" o compatible, y se enviarán por vía electrónica (gcg.universia.net). Los autores rellenarán sus datos en la ficha electrónica, especificando el área de estudio. Tan pronto como los autores introduzcan la información completa en el formulario de gestión de artículos, se les enviará acuse de recibo de la recepción de su trabajo.
- Las referencias bibliográficas se incluirán en el texto indicando el nombre del autor, fecha de publicación, letra y página. La letra, a continuación del año, sólo se utilizará en caso de que se citen obras de un autor pertenecientes a un mismo año. Se incluirán, al final del trabajo, las obras citadas en el texto atendiendo a la información requerida en las normas ISO 690/1987 y su equivalente UNE 50-104-94 que establecen los criterios a seguir para la elaboración de referencias bibliográficas:

Libros: Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), "Global Operations and Logistics: Text and Cases", John Wiley & Son, New Jersey.

Artículos: Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), "The Internalization of Exports: Ownership and

Location-Specific Factors in a Middle-Income Country", Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478

Artículos con DOI's: Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- "Regional economic integration and R&D investment", Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003

- La revista se reserva la facultad de editar formalmente los artículos, y de separar y recuadrar determinadas porciones del texto particularmente relevantes, aunque respetando siempre el espíritu del original. Los autores tendrán oportunidad de autorizar el formato final de los artículos antes de su publicación.
- Los autores deberán estar en disposición de ceder los beneficios derivados de sus derechos de autor a la revista.
- Corresponde al Editor en Jefe determinar si el artículo es admisible para su publicación. En caso de que así sea, lo enviará al director de área correspondiente, quien iniciará a su vez el proceso de evaluación.
- Cada artículo será sometido a consideración anónima de al menos 2 evaluadores, expertos externos a la entidad editora de la revista y a su consejo de editorial.
- La revista se compromete a responder a los autores con una decisión editorial en un plazo aproximado de tres meses (primera evaluación).
- La lista de evaluadores se hará pública anualmente.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS AND PROCEDURE

The journal is aimed at the people with responsibility for governing companies or managing public or private sectors and institutions. Its goal is to provide such people with original ideas and innovative proposals to help improve the competitiveness and governability of companies and the Ibero-American countries in a globalized world. The journal also aims to serve the region's academic and scientific communities by becoming the publication of reference for new ideas. It will do this by facilitating communication among the various Ibero-American academic communities, bringing them closer together and structuring them around the study of specific areas, duly analyzed by means of theoretical contributions, practical applications, and real case studies.

Original papers may be submitted for evaluation and potential publication in the journal by members of the academic, business and institutional spheres. Authors hoping to publish their articles must adhere to the following rules:

- The articles must be previously unpublished.
- The papers may be written in Spanish, English or Portuguese and must be between 4,500 and 5,000 words long, although this may be subject to a certain degree of flexibility depending on the

nature of the subject.

- Each article must be preceded by an abstract of no more than one hundred words in the original language of the article. The category in which the article is included must also be specified: area of knowledge (6) and perspective from which the subject is being addressed (theory, application, case study). You must also state how the work is classified according to the Journal of Economic Literature's descriptors.

- The author's or authors' name(s) may not appear anywhere in the article. This facilitates the evaluation process since the data will be included in the digital form.

- The title of the work must be included in the original. Originals must be presented in digital format – either in Word or in a Word-compatible format – and be sent electronically (gcg.universia.net). Authors must fill out their details on the electronic record, specifying the area under study. Authors will receive an acknowledgement of receipt of their work as soon as they have entered all the information in the article management form.

- Bibliographic references must be included in the text, indicating the author's name, date of publication, letter and page. Years must be followed by a letter only when citing works by the same author and from the same year. Works mentioned in the text must be cited at the end of the article as stipulated in the ISO 690/1987 standard and its equivalent Spanish standard UNE 50-104-94, which lay down the criteria for presenting bibliographic references:

Books: Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), "Global Operations and Logistics: Text and Cases", John Wiley & Son, New Jersey.

Papers: Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), "The Internalization of Exports: Ownership and Location-Specific Factors in a Middle-Income Country", Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478

Papers with DOI's: Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- "Regional economic integration and R&D investment", Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003

- The journal reserves the right to formally edit the articles and to separate particularly relevant parts thereof and put them in boxes, always in accordance with the spirit of the original. Authors will be given the chance to authorize the final format of their articles prior to publication.

- Authors must be willing to assign all the benefits of their copyright to the journal.

- Responsibility for deciding whether the article is fit for publication lies with the Editor-in-Chief. If this is the case, the Editor-in-Chief will send it to the relevant area director.

- Each article shall be subject to consideration on an anonymous basis by at least 2 expert assessors not belonging to the magazine's publisher or to its editorial board.

- The journal undertakes to notify authors of an editorial decision within approximately three months (first evaluation).

- The list of referees will be published on an annual basis.

INSTRUÇÕES PARA AUTORES E PROCEDIMENTO DE SELECÇÃO

A revista é dirigida a quem tem a responsabilidade de administrar empresas ou dirigir organismos e instituições públicas ou privadas para lhes proporcionar ideias originais e propostas inovadoras que contribuam para a melhoria da competitividade e governabilidade das empresas e dos países ibero-americanos num mundo globalizado. A revista aspira igualmente a servir a comunidade universitária e científica da região, como publicação de referência sobre novas ideias. Para isso irá facilitar a comunicação entre as diferentes comunidades universitárias ibero-americanas, irá aproximá-las e articulá-las à volta do estudo de áreas concretas, devidamente analisadas através de contribuições teóricas, aplicações práticas e estudo de casos reais.

Membros do mundo universitário, empresarial e institucional poderão enviar trabalhos originais para serem avaliados e eventualmente publicados na revista. Os autores que desejem publicar os seus artigos deverão submeter-se às seguintes normas:

- Os artigos devem ser inéditos.
- Os trabalhos podem ser escritos em espanhol, português ou inglês. A sua extensão deverá ser entre 4500 e 5000 palavras. No entanto, será admitida uma certa flexibilidade, atendendo à natureza do tema abordado.
- Cada artigo deverá ser precedido de um resumo com o máximo de cem palavras na língua em que tenha sido escrito originalmente. Adicionalmente será incluída a categoria na qual se situa o artigo: uma das seis (6) áreas e perspectiva a partir da qual o tema é abordado (Teoria, Aplicação e Casos). Será, além disso, incorporada a classificação do trabalho de acordo com as descrições utilizadas pelo Journal of Economic Literature.
- O nome do(s) autor(es) não poderá aparecer em nenhuma das páginas do artigo. Isso facilita o processo de avaliação, pois os dados serão introduzidos no formulário digital.
- Os originais devem conter o título do trabalho. Estes originais serão editados electronicamente em formato «Word» ou compatível, e serão enviados por via electrónica (gcg.universia.net). Os autores preencherão os seus dados na ficha electrónica, especificando a área do estudo. Logo que os autores introduzem a informação completa no formulário de gestão de artigos, é-lhes enviado um aviso de recepção do seu trabalho.
- As referências bibliográficas serão incluídas no texto, indicando o nome do autor, a data da publicação, título e página. A letra, a seguir ao ano, só será utilizada caso sejam citadas obras de um autor pertencentes a um mesmo ano. Serão incluídas, no final do trabalho, as obras citadas no texto, considerando a informação requerida nas normas ISO 690/1987 e equivalente UNE 50-104-94, que estabelecem os critérios a seguir para a elaboração de referências bibliográficas:

Livros: Dornier, P.P.; Ernst, R.; Fendel, M.; Kouvelis, P; (1998), "Global Operations and Logistics: Text and Cases", John Wiley & Son, New Jersey.

Artigos: Campa, J.M.; Guillen, M. (1999), "The Internalization of Exports: Ownership and Location-Specific Factors in a Middle-Income Country", Management Science, Vol. 45, Num. 11, pp. 1463-1478

Artigos com DOI (Identificador de Objecto Digital): Cuervo-Cazurra, A.; Un, C. A. (2007).- "Regional economic integration and R&D investment", Research Policy, Vol. 36, Num. 2, pp. 227-246. doi:10.1016/j.respol.2006.11.003

- A revista reserva-se a faculdade de editar formalmente os artigos, e de separar e reenquadrar determinadas porções do texto particularmente relevantes, embora respeitando sempre o espírito do original. Os autores terão oportunidade de autorizar o formato final dos artigos antes da respectiva publicação.
- Os autores deverão estar disponíveis para ceder os benefícios derivados dos seus direitos de autor à revista.
- Incumbe ao Editor Chefe determinar se o artigo é admissível para publicação. Caso assim seja, irá enviá-lo ao director da área correspondente que, por sua vez, iniciará o processo de avaliação.
- Cada artigo será submetido a consideração anónima de pelo menos 2 avaliadores, especialistas exteriores à entidade editora da revista e ao seu conselho editorial.
- A revista compromete-se a responder aos autores com uma decisão editorial num prazo aproximado de três meses (primeira avaliação).
- A lista de avaliadores será tornada pública anualmente.

ENVIAR LOS ARTÍCULOS
/ SUBMIT ARTICLES / ENVIAR OS ARTIGOS:
gcg.universia.net

CONSULTAS
/ SUGGESTIONS / CONSULTAS:
gcg@universia.net

INDEXACIÓN | INDEXING | INDEXAÇÃO

INDICIOS DE CALIDAD DE LA REVISTA DE GLOBALIZACIÓN, COMPETITIVIDAD Y GOBERNABILIDAD (GCG)

GCG: Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad está indexada y presente en los siguientes catálogos y bases de datos:

- EconLit (American Economic Association)
- SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases). SJR Impact Factor (2015): 0,159 Q3 (posición 177 de 285, *Subject Category: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Economics, Econometrics and Finance (miscellaneous)*) (posición 170 de 269)(julio 2016)
- DICE (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, CSIC-ANECA). Area Economía. Cumpliendo el 100% de los criterios de calidad auditados
- Directorio, CATÁLOGO e Índice LATINDEX (cumpliendo el 100% de los 33 criterios de calidad)
- RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades)
- Google Scholar Metric (2011-2015). Índice H de las Revistas Científicas Españolas (julio 2016). Índice H: 6; Posición 7 de 49 revistas en "Ciencia Política y de la Administración". Posición 24 de 87 revistas en "Economía y Empresa"
- IN-RECS (Índice de impacto de revistas españolas de ciencias sociales)
- EBSCO Publishing's databases
- ABI/Inform ProQuest
- Ulrich's Periodicals Directory
- ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades (CSIC)
- DIALNET
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- REDIB

uni>ersia

© PORTAL UNIVERSIA, S.A., Madrid 2015. Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, distribuida, comunicada públicamente o utilizada con fines comerciales, ni en todo ni en parte, modificada, alterada o almacenada en ninguna forma ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito de la sociedad Portal Universia S.A. Ciudad Grupo Santander. Avda. de Cantabria, s/n. Edif. Arrecife, planta 00. 28660. Boadilla del Monte. Madrid, España. Telf: (+34) 91 289 59 23. Fax: (+34) 91 257 15 06.

ISSN: 1988-7116



AUTHOR

Juan Rivera-Mata¹

Loyola University,
Selling School of
Business, USA
jrivera-mata@loyola.
edu

1. Corresponding author:
Loyola University, Selling
School of Business, 4501
N.Charles St., Baltimore.
MD.21210; USA

How is the leadership of the Latin-American youth? Leadership, sex and country

AREA: 4
TYPE: Application

¿Cómo es el liderazgo de la juventud latinoamericana? Liderazgo, sexo y país
Como está a liderança dos jovens latino-americanos? Liderança, sexo e país

Many papers studied leadership but not much about leaders in Latin America. We evaluated 427 students from 16 countries in Latin America and Spain participating in the Global Competitiveness Leadership Program of Georgetown University during 2007-2019 period, trying to find if their leadership profile was different from those in Europe and USA. We found their profiles are very similar, without significant differences by country or sex and with high homogeneity in the group, but they could be more characterized as "paternalistic leaders" (Hiller et. col, 2019) maybe due to country and organizational cultures. The results suggest there is a significant similarity among leaders, regardless of their sex or country of origin. Different countries, different sex, similar leadership.

Muchos trabajos ha estudiado el liderazgo pero poco sobre Latinoamérica. Hemos evaluado el liderazgo de 427 jóvenes de 16 países de América Latina y España participantes del Programa de Liderazgo para la Competitividad Global (GCL) de la Universidad de Georgetown en los años 2007-2019, intentando establecer si hay diferencias significativas con el perfil de otros líderes en Europa y Estados Unidos, así como en términos de sexo y país. Hemos encontrado que son similares a otros líderes a nivel mundial, con una alta homogeneidad en el grupo y sin encontrar diferencias significativas por sexo o país, pero pueden ser caracterizados más como "líderes paternalistas" (Hiller et col. 2019). Los resultados sugieren que hay gran similitud entre líderes, independientemente de su sexo o país de origen. Diferentes países, diferente sexo, similar liderazgo.

Há muito escrito sobre liderança, mas pouco sobre a América Latina. Avaliamos a liderança de 427 jovens de 16 países da América Latina e Espanha que participam do Programa de Liderança para Competitividade Global (GCL) da Universidade de Georgetown nos anos de 2007 a 2019, tentando estabelecer se há diferenças significativas com o perfil de outros líderes na Europa e nos Estados Unidos, bem como em termos de sexo e país. Descobrimos que eles são semelhantes a outros líderes em todo o mundo, com alta homogeneidade no grupo e sem encontrar diferenças significativas por sexo ou país, mas podem ser caracterizados mais como "líderes paternalistas" (Hiller et col. 2019). Os resultados sugerem que há grande semelhança entre os líderes, independentemente de sexo ou país de origem. Países diferentes, sexo diferente, liderança semelhante.

DOI
10.3232/GCG.2020.V14.N1.01

RECEIVED
12.09.2019

ACCEPTED
08.11.2019

1. Introduction: leaders and leadership

Leadership has been of great appeal since the "Great Man" (Carlyle, 1888) and charisma (Weber, 1946) and went from styles (Lewitt and Lippitt, 1938), behavioral (Mayo, 1949), contingencies (Fiedler, 1967), situational (Hershey-Blanchard, 1969) towards skills-competences (Katz, 1977) approaches. Transformational theory (Burns, 1978) brought neo-charismatic orientation (Conger and Kanungo, 1987, 1988) focusing now in goals, not in the leader. XXI Century goes towards shared leadership (Cox et al., 2003), complex (Marion and Uhl-Bien, 2001) relational (Murrell, 1997; Drath, 2001), paternalistic (Hiller et. col, 2019) and digital (Raghuram et. col., 2018). Today "leadership is an act of social influence aimed at clarifying where a collective is going and motivating others to help get there" (Ashford and Sitkin, 2019:456).

Personality, behaviors and relationships of leaders have been evaluated in multiple ways. Two of the tests broadly used are MBTI (Myers-Briggs Type Inventory) and FIRO-B (Fundamental Inter-Relational Orientation Behaviors), with many studies in Europe and USA in general population, managers and leaders (Briggs-Myers et al.; OPP, 2009, 2010, 2016), but limited from Latin America (Osborn and Osborn, 1996). We cannot conclude if Latin American leaders are similar or different from managers and leaders in USA and Europe.

KEY WORDS
leadership,
paternalistic, sex,
Latin America.

PALABRAS CLAVE
liderazgo,
paternalista, sex,
Latinoamérica.

PALAVRAS CHAVE
liderança, América
Latina, paternalista,
sexo.

Table 1 - Psychological types and functions MBTI in managers USA and Europe

	USA	Europe	UK	France	Germany	Italy	Holland	Denmark	Norway	Sweden	Spain	Europe (2018)	Spain (2018)
N=	37549	127182	88394	8038	11515	1987	392	13561	915	228	2152	136837	2486
E	53.8%	68.4%	67.1%	64.4%	71.6%	65.7%	74.5%	74.4%	80.3%	75.4%	76.0%	66.0%	72.6%
I	46.2%	31.6%	32.9%	35.6%	28.4%	34.3%	25.5%	25.3%	19.7%	24.6%	24.0%	34.0%	27.4%
S	49.2%	54.0%	52.5%	59.3%	54.1%	56.5%	51.0%	57.6%	67.6%	57.0%	67.6%	51.5%	62.6%
N	50.8%	46.0%	47.5%	40.7%	45.9%	43.5%	49.0%	42.4%	32.3%	43.0%	32.4%	48.5%	37.4%
T	77.3%	75.2%	74.4%	69.6%	80.7%	76.4%	86.2%	75.5%	85.2%	81.1%	90.1%	77.3%	89.4%
F	22.7%	24.8%	25.6%	30.4%	19.3%	23.6%	13.0%	24.5%	14.8%	18.9%	9.9%	22.7%	10.6%
J	68.3%	67.1%	66.7%	65.5%	73.3%	75.3%	58.2%	62.1%	69.2%	61.4%	81.4%	66.5%	76.2%
P	31.7%	32.9%	33.3%	34.5%	26.7%	24.7%	41.8%	37.9%	30.8%	38.6%	18.6%	33.5%	23.8%
1st Type	ISTJ	EST	EST	EST	EST	EST	EST	EST	EST	EST	EST	EST	ESTJ
%	17%	22.4%	22%	21%	25%	24%	26%	23%	34%	23%	40%	20.1%	36.2%
nd Type	ESTJ		ISTJ	ISTJ	ISTJ	ENTJ	ISTJ	ENTP	ENTJ	ENTJ	ENTJ	ISTJ	ENTJ
%	15.80%		11%	13%	18%	6%	16%	13%	14%	16%	17%	12.7%	15.2%

Source: OPP (2008, 2009), Spain and Europe 2018 (OPP, 2018)

MBTI was developed by Myers and Myers (1980) based upon the Jung (1937, 1971) personality theory with 4 set of psychological functions and two opposites preferences, generating 16 psychological types (Brigg-Myers et al. 2005). MBTI was validated (Capraro and Capraro, 2002; OPP, 2009 and Rivera-Mata, 2011) and the factor analysis (Sagino, Cooper and Kine, 2000; Capraro and Capraro, 2002; OPP, 2009, Rivera-Mata, 2011) confirmed the model. Among European and USA managers (Table 1) the most frequent types are ESTJ and ENTJ, with frequencies in

JEL CODES:
M14, N36, O3

Intuition above general population and women managers higher Feeling than male but lower than women in general (Ashridge 2004; Hackston 2005; OPP, 2009, 2011; Rivera-Mata, 2011). The higher the organizational level, the lower values of Feeling (OPP, 2009). In Table 1 we observe a high homogeneity (33%-56.9% in 2 types (ESTJ 21.6%-40.2%) in all countries (USA, ISTJ), having limited data from Latin American managers (Osborn and Osborn, 1996) with similar results to Spain.

We found differences in sex in Feeling (women 60%-70%; men 20%-40%) (Briggs-Myers et al, 2005; McDaid et al, 2005; OPP, 2009) but not among managers. Spanish managers (1,313 males, 839 females) have high homogeneity (24.4% ESTJ, 24.1% ENTJ), similar in men (25% ESTJ, 24.4% ENTJ) and women (23.9% ESTJ, 23.9% ENTJ), with statistically significant differences ($p<0.001$) in sex only Extroversion (female 86%, male 78%), and Feeling but not in Intuition nor Judgement (Rivera-Mata, 2011). OPP (2007) also found significant differences in Feelings between male and female managers but with frequencies below general population. Other study (OPP, 2009) reflect Feeling frequency of 35%, but only 15% in managers, and women having a 70% in general population but only 37% in manager, indicating that organizations filter people to management rejecting those with Feeling, choosing male and female with a preferences for Extroversion (action), Sensing (facts/data) and Judgment (planned/organized). It seems organizations filter for management only women that "fit" their culture (Kanter, 1977). We also agree with Tinsley (2016) believing that the narrative of differences between male and female in leadership maybe is well intentioned, but it seems is not relevant nor effective. We have to change to an organizational culture discussion (Schein, 1992; Kanter, 1997; Rivera-Mata, 2011) to reduce the gender gap in business leadership, in line with the law of growing social differences (Putnam, 1976:33): social elites have characteristics different than the general population and the more relevant the organization, more frequent those characteristics (Coller, 2008:146). Elites theory could be a more effective way to frame the political gender gap.

FIRO-B (Fundamental Inter-Relation Orientation Behaviors) (Schultz, 1967) measures inter-personal relationships needs with 3 variables (Inclusion, Control and Affection) and 2 dimensions (expressed and desired), is validated (Gluck, 1983; Hammer and Schell, 2000; Rivera-Mata, 2011), with 54 questions of growing intensity and acceptance (Gutmann 1974).

Table 2 - Differences male-female in interpersonal relationships (Myers et al., 1998)

	----- Inclusion-----			----- Control-----			----- Affection-----			----- Needs-----		
	EI	DI	TI	EC	DC	TC	EA	DA	TA	EN	DN	TN
Men	3.03	2.22	5.25	2.38	2.63	5.01	29-Mar	4.42	7.71	8.7	9.2	18
(n=1363)												
Women	3.41	2.333	0.74	1.62	2.9	4.52	3.71	4.86	8.57	8.74	10.09	18.8
(N=1574)												
T-Student	4.61***	1.02	-2.83**	8.89***	3.70***	4.36***	5.12***	5.18***	5.78***	-0.22	-4.17***	2.58**

* $p<0.05$, ** $p<0.001$, *** $p<0.001$

Table 2, from a national representative sample of males and females, partially confirms stereotypical ideas we have regarding sex; men have higher expressed control (EC) (power, influence, leadership) than women and women higher Desired Control (DC) (passive subject of power, influencer, leadership) than men. Also women have more Total Inclusion (TI) and Affection (TA) needs than men. Hammer and

Schnell (2000) with data from 34,460 managers of 17 countries found differences in EC (4,8) and DC (3,08). Myers and col. (1998) in general USA population, found men also have higher EC than women and these more DC and TA and TI. In **Table 3**, we can conclude female managers have statistically significant higher needs of inclusion and affection and the men of control (Rivera-Mata, 2011). This is partially due to the high correlation between Extroversion and Expressed Needs, where there is no statistically significant differences in the desired needs. It seems there are gender differences in the expression of needs but not in those needs. Also there is a higher correlation (Rivera-Mata, 2011) between affection and age than with sex; the higher affection of women managers is due more to be younger than women.

Table 3 - Interpersonal relationships (FIRO) of male and female managers in Spain.

SPAIN MANAGERS	Male (n=428)		Female (n=232)		Total		T-Test
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	
Expressed Inclusion (EI)	4,39	1,901	5,06	1938	4,63	1,94	0.000 *
Desired Inclusion (DI)	3,52	3,207	4,17	3,323	3,75	3,261	0.140
TOTAL INCLUSION (TI)	7,91	4,48	9,24	4,783	8,37	4,629	0.001 *
Expressed Control (EC)	4,84	2,512	4,59	2,399	4,76	2,474	0.000 *
Desired Control (DC)	2,79	1,919	2,54	1,9	2,7	1,914	0,121
TOTAL CONTROL (TC)	7,63	3,132	7,14	3,107	7,46	3,13	0.054
Espressed Affection (EA)	5,22	2,312	5,84	2,163	5,44	2,278	0.001 *
Desired Affection (DA)	6,3	2,074	6,55	1,951	6,39	2,034	0.135
TOTAL AFFECTION (TA)	11,53	3,857	12,39	3,731	11,3	3,833	0.006

Source: Rivera-Mata 2011 * p 0.05 T-Sudent

Men and women differ in the expression of their needs, but not in the quantity of them (Gardner and Gabriel, 2004). Men have higher EC (power, influence, leadership) and women higher DC, affection and inclusion (Myers et al. 1998). In male and female managers, the expressed control is higher than in men in general population (Hammer and Schnell, 2000). But it seems leadership in organizations brings higher control of managers –much higher than general population- maybe at the cost of having unsatisfied affection needs (Rivera-Mata, 2015). EC have a positive relation (OPP, 2010) with hierarchy. In similar way, there are no statistically between male and female Spanish managers (Rivera-Mata, 2011). Osborn and Osborn (1996) compared managers of USA, Canada, and México and found Mexicans have higher EC (5,6) than USA (4,7) and Canada (4,4), being more expressive (14,6) than those from USA (11) and Canada (11,3). To answer how is the leadership of Latin American youth, we will evaluate the following hypotheses:

H1: The psychological type and personality preferences of the Latin American youth is similar to the leaders of USA and Europe.

H2: The interpersonal relationships of the Latin American youth is similar to those of the leaders in USA and Europe.

H3: There are no statistically significant differences between male and female Latin American young leaders in their psychological type, preferences and interpersonal relationships.

H4: There are no significant differences between young leaders of the different countries of Latin America in their psychological type, psychological preferences and inter-personal relationships.

2. Sample and methodology

We studied 457 participants in the GCL program of Georgetown University (GU). They are young (24-34 years; 51.8% women, 48.2% men) of 18 countries of Latin America, Caribe, Puerto Rico, Portugal and Spain, University graduate and professional and social experience, being accepted –and funded– after a rigorous selection process. Main countries are Colombia (n=67), Ecuador (n=57), Brazil (n=48), Panama (n=34), Mexico (n=29), Peru (n=30), Venezuela (n=28), Chile (n=24), Bolivia (n=23) and Spain (n=23). We want to compare MBTI and FIRO-B from Europe and USA (limited from Latin America), with the sample to see similarities among them and with reference groups. We conducted a descriptive analysis with quantitative variables calculated trend and dispersion (mean, mode, variance, standard deviation, minimum, maximum, significance) and qualitative variable frequency tables (number of cases and percentages). We conducted two variables analysis between dependent and independent variables, contingency tables and the t of Student test for the quantitative (FIRO-B) evaluating the statistical significance, obtaining the confidence intervals (CI 95%). The Chi-Square test was used for the qualitative variables (MBTI type and 4 functions). We established significance if $p < 0.05$, with an strength and confidence interval at 95%. We will review now the results of the hypotheses.

3. Results and discussion

Here after we will analyze the results of the hypotheses:

H1: The psychological type and personality preferences of the Latin American youth is similar to the leaders of USA and Europe.

Table 4 shows the most frequent type is ESTJ (24.9%), as European managers (20.1%-40.2%), Mexicans (36.3%) and second most frequent in USA (15.8%). There is a high homogeneity; two most frequent types are 49.6% of total, as Spain (56.7%-51.4%) and Mexico (64.9%), being lower in Europe (32.7%) and USA (32.8%). There is a lack of diversity in the Hispanic management world and in the sample. Also higher Intuition (N) in the sample (51.2%) than business leaders (32.4%-50.2%) and higher Extroversion (85.4% vs. 66%-76%). We can compare with general population –but with limitations due to using different test, online and we could not find validation studies. The sample is more extroverted than general population (85.4% vs. 50.5%-50.6%), with lower Intuition (54% vs. 67.4%-66.7%), and lower Feeling (20.8% vs. 37.2%-41.9%) and higher (70.7% vs. 55.7%-57%). We found statistically significant ($p < 0.05$) differences between the sample and Spanish and Mexican managers, being similar to the USA managers and Europe-2018 (except in the 85.4% Extroversion and lower Intuition).

The hypothesis is partially confirmed. There are some statistically significant differences but also many similarities between the leadership of the sample with leaders in USA and Europe, especially in the high homogeneity in ESTJ/ENTJ and in the functions, except in Extroversion (action orientation).

Table 4 - MBTI in the sample compared with several references groups

	-----Managers/Leaders-----						---General Population---		
	USA	EUROPE	EUROPE 2018	SPAIN	SPAIN 2018	MEXICO	GCL-GU	LATIN AMERICA	SPAIN
N=	37549	127182	136837	2152	2486	1019	437	565657	126202
E	53.8%*	68.4%*	66%*	76,0%*	72.6%*	54.8%*	85.4%	56.6%*	50.5%
I	46.2%*	31.6%*	34%*	24,0%*	27.4%*	45.2%*	14.6%	43.4%*	49.5%
S	49.2%	54.0%*	51.5%	67,6%*	62.6%*	74.9%*	46.0%	33.3%*	32.6%
N	50.8%	46.0%*	48.5%	32,4%*	37.4%*	25.1%*	54.0%	66.7%*	67.4%
T	77.3%	75.2%*	77.3%	90,1%*	89.4%*	98.4%*	79.2%	58.1%*	62.8%
F	22.7%	24.8%*	22.7%	9,9%*	10.6%*	1.6%*	20.8%	41.9%*	37.2%
J	68.3%	67.1%*	66.5%	81,4%*	76.2%*	83.4%*	70.7%	44.3%*	43.0%
P	31.7%	32.9%	33.5%	18,6%*	23.8%*	16.6%*	29.3%	55.7%*	57.0%
Type 1	ISTJ	EST	EST	EST	ESTJ	ESTJ	ESTJ		
%	17%	22.4%	20.1%	40,2%	36.2%	36.3%*	24.90%		
Type 2	ESTJ		ISTJ	ENTJ	ENTJ	ISTJ	ENTJ		
%	15.80%		12.7%	16,7%	15.2%	28.9%	24.70%		

Source: Pob Gral: Neris Analytics; USA (Briggs-Myers 2005); USA/Mexico (Osborn, 1996)

Europe (OPP 2009, 2010,2018), Spain (Rivera-Mata, 2011) * p<0.05

H2: The interpersonal relationships of the Latin American youth is similar to those of the leaders in USA and Europe.

Table 5 shows values of interpersonal needs compared with management leaders in USA, Canada, Mexico and Spain. Expressed Inclusion (EI) (5.64) is similar to the rest (except Canada) but also high values of Desired Inclusion (DI) (5.7), higher than all reference groups, making Total Inclusion (TI) (11.34) also the highest value among all groups. Expressed Control (EC) (supervision, order, leadership) has high values (5.57), but the Desired Control (DC) (2.42) is the lowest among all groups. The higher the organizational ladder, the higher EC and lower DC (OPP, 2010) ; in this case, the sample is not from a high management group, but fits the profile. Expressed Affection (EA) (5.77) and Desired Affection (DA) (6.44) are the highest of all. High EC and low DC can generate perception of "authoritarian leadership" (Schell and Hammer, 1993). When EC and DC are high, people could be seen as "perfectionist". Finally, like this case, where CE is high and CD low but Expressed Inclusion (EI) and Affection (EA) is high, people could be seen "paternalistic". Paternalistic leadership is conceptualized as the simultaneous enactment of two seemingly paradoxical leadership behaviors: benevolence/caring for others (high EI-EA) and authority/control/power (high EC) (Hiller et. col, 2019:165). Maybe this leadership is more frequent in Latin America –as indicated in the sample-, due to the regional and organizational culture and high presence of family businesses, as it is more prevalent in non-WEIRD (western, educated, rich and democratic) cultures (Ma & Tsui, 2015; Mansur, Sobral & Goldsmith, 2017; Pellegrini & Scandura, 2018). We can conclude there is a high similarity in the needs of the sample compared with reference groups in USA and Europe, although there also differences, specially the low Desired Control and High Inclusion and Affection. The hypothesis is partially confirmed. Latin American young leaders are very affective and inclusive, "good paternalistic leaders" but "bad followers" (CE).

Table 5 - Relational needs (FIRO-B) of the GCL sample compared with reference groups

FIRO-B	n=	Europe					Managers				GCL-GU	
		CEOs	Upper Manag.	Managers	Mid Managers	Superv.	Employee	USA	Canada	Mexico		Spain
		578	1744	2028	1844	893	1046	28708	3798	1019	660	426
Expressed Inclusion (EI)		5.61	5.5	5.55	5.65	5.66	5.71	4.2	3.8	4.4	4.63	5.64
Desired Inclusion (DI)		4.02	4.04	4.02	4.11	4.11	4.27	3.6	2.7	3.5	3.75	5.7
TOTAL INCLUSION (TI)		9.63	9.54	9.57	9.76	9.77	9.98	7.8	6.5	7.9	8.38	11.34
Expressed Control (EC)		6.57	6.49	6.35	6.12	5.86	5.25	4.8	4.4	5.6	4.76	5.57
Desired Control (DC)		4.84	4.81	4.96	5.02	5.05	5.24	3.1	3	2.5	2.7	2.42
TOTAL CONTROL (TC)		11.41	11.3	11.31	11.14	10.91	10.49	7.9	7.4	8.1	7.46	7.99
Espressed Affection (EA)		4.12	4.1	4.03	4.09	4.12	4.44	3.7	3.1	4.6	5.44	5.77
Desired Affection (DA)		4.98	4.92	4.88	4.88	4.99	5.2	5	4.7	5.1	6.39	6.4
TOTAL AFFECTION (TA)		9.1	9.02	8.91	8.97	9.11	9.64	8.7	7.8	9.7	11.83	12.17
Expressed Needs (EN)		16.3	16.09	15.93	15.86	15.64	15.4	12.7	11.3	14.6	14.83	16.98
Desired Needs (DN)		13.84	13.77	13.86	14.01	14.15	14.71	11.7	10.4	11.1	12.84	14.52
TOTAL NEEDS (TN)		30.14	29.86	29.79	29.87	29.79	30.11	24.4	21.7	25.7	27.67	31.5

Source: Europe (OPP, 2010), USA (Myers et al, 1998), Managers USA, Mexico, Canada (Osborn, 1996), Spain (Rivera-Mata, 2011)

H3: There are no statistically significant differences between male and female Latin American young leaders in their psychological type, preferences and interpersonal relationships.

In Table 6 below we indicate the results of the psychological type and functions of the sample, segregated by sex, and compared with male and female groups of general population from UK-USA and male and female managers in Spain. Male and female have high homogeneity (51.1% men; 48.1% women) in the first two types (ESTJ/ENTJ). GCL participants are very similar in their personality –and therefore behaviors–; this probably could be due to the strict selection criteria and process. In psychological functions, men and women in GCL are similar in Extroversion-Introversion, Sensing-Intuition and there are only statistically significant differences in the Thinking-Feeling function, with a higher Feeling in women (24.1% vs.17.5%). Thinking is over-represented in males and Feeling in women (OPP, 2016). Feeling is typical of women (65%-75%), but in female managers population drops to the 15%-25%; Feeling characteristic of women in general population could not be an advantage but a problem for women to move ahead in the leadership business ladder (Rivera-Mata, 2011).

Table 6 - Type and psychological functions of sample (sex) and compared with other groups

GCL-Georgetown		USA	USA	U.K.	Spain	USA	USA	U.K.	Sain	
		Women	Women	Women	Female Managers	Men	Men	Men	Male Manager	
N=	217	220	1531	32731	690	839	1478	23240	489	1313
E	84.8%	85.9%	52.5%*	55.7%*	54.8%*	83.4%*	45.9%*	51.4%*	56.0%	71.2%*
I	15.2%	14.1%	47.5%*	44.3%*	45.2%*	16.6%*	54.1%*	48.6%*	44.0%	28.8%*
S	46.5%	45.5%	74.9%*	56.4%*	61.8%*	72.7%*	71.1%*	54.8%*	48.5%	64.4%*
N	53.5%	54.5%	25.1%*	43.6%*	38.2%*	27.3%*	28.3%*	45.2%*	51.5%	35.6%*
T	82.5%*	75.9%*	24.5%*	34.6%*	31.7%*	83%*	56.5%*	63.6%*	81.8%	94.7%*
F	17.5%*	24.1%*	75.5%*	65.4%*	68.3%*	17%*	43.5%*	36.5%*	18.2%	5.3%*
J	72.4%	69.1%	56.2%*	59.5%*	58.5%*	78.2%	52%*	59.3%*	62.8%	83.5%*
P	27.6%	30.9%	43.8%*	40.5%*	41.5%*	21.8%	48%*	40.7%*	27.2%	16.5%*
T1	ENTJ	ESTJ				ESTJ				ESTJ
%	25.8%	24.5%				43.0%				38.4%
T2	ESTJ	ENTJ				ENTJ				ENTJ
%	25.3%	23.6%	* p<0.05			12.3%				18.7%

Source: M/F USA (Briggs-Myers 2005, McAd et al, (2005); Female Managers USA (CAPT 2005). UK (OPP, 2004), M/F Managers Spain (Rivera-Mata, 2011)

Table 7 - Interpersonal needs of GCL sample (sex), compared with reference groups

FIRO-B	MEN (USA)	Male Managers (Spain)	GCL-GU Men	GCL-GU Women	Women (USA)	Female Managers (Spain)
n=	1363	428	198	228	1574	232
Expressed Inclusion (EI)	3.03	4.39	5.58	5.67	3.41	5.06
Desired Inclusion (DI)	2.22	3.52	5.61	5.76	2.33	4.17
TOTAL INCLUSION (TI)	5.25	7.91	11.19	11.43	5.74	9.23
Expressed Control (EC)	2.38	4.84	5.74	5.36	1.62	4.59
Desired Control (DC)	2.63	2.79	2.56	2.27	2.9	2.54
TOTAL CONTROL (TC)	5.01	7.63	8.30*	7.63*	4.52	7.13
Expressed Affection (EA)	3.29	5.22	5.62	5.9	3.71	5.84
Desired Affection (DA)	4.42	6.3	6.26	6.5	4.86	6.55
TOTAL AFFECTION (TA)	7.71	11.52	11.88	12.4	8.57	12.39
Expressed Needs (EN)	8.7	14.45	16.94	16.93	8.74	15.49
Desired Needs (DN)	9.27	12.61	14.43	14.53	10.09	13.26
TOTAL NEEDS (TN)	17.97	27.06	31.37	31.46	18.83	28.75

Source: USA (Myers et col., 1998), Spain (Rivera-Mata, 2011) *p<0.05 T-Student

Table 7 indicates differences of inter-personal relationship needs between men and women in the sample, comparing with general population, and male and female managers in USA and Spain. There are no statistically significant differences in Inclusion and Affection in the sample between men and women, nor in total needs, both expressed and desired. The only statistically significant difference we found in sex was Total Control (TC) but not in each of its elements: Expressed Control (CT) and Desired Control (DC). We believe this is just an statistical effect where the aggregate of 2 difference (EC- DC) with 0.06 significance have a difference significance of 0.01, but we do not have practical relevance. Control is associated with supervision/ command/ leadership (Expressed) and desired (need) of being supervised/commanded/led (Desired) (Schnell and Hammer, 1993). Therefore, we can conclude men and women in the sample do not have any statistically significant differences, but both groups, male and female GCLs have a much higher Control than people with any sex in general population and similar to males and female in managers population. We confirm again that there is high similarity among "leaders" regardless of their sex and they are different, male and female, from general population. Hypothesis H3 is confirmed. Hypothesis H3 is confirmed.

H4: There are no significant differences between young leaders of the different countries of Latin America in their psychological type, preferences and inter-personal relationships needs.

Table 8 shows preferences and types in the sample of several countries. Almost in all the countries evaluated the most frequent types are ESTJ/ENTJ and with high homogeneity (35%-58% in 2 types). We found few statistically significant differences ($p < 0.05$) in J-P. In Argentina and Brazil, where in both counties also ESTJ/ENTJ are the most common types. Therefore, we can confirm the hypothesis almost completely.

Table 8 - MBTI GCLs (countries) compared with general population in Latin America countries

GCL-GU		Argent.	Bolivia	Brazil	Chile	Colom.	Ecuador	Guate.	Mexico	Panam.	Parag.	Peru	Venez.	Spain
N=	414	25	27	48	26	67	47	12	38	34	9	30	28	23
E	82.1%	76%	63%	83%	81%	81%	87%	92%	89%	76%	78%	83%	89%	87%
I	17.9%	24%	37%	17%	19%	19%	13%	8%	11%	24%	22%	17%	11%	13%
S	47.8%	56%	41%	40%	58%	37%	64%	50%	47%	47%	44%	43%	54%	53%
N	51.2%	44%	59%	60%	42%	63%	46%	50%	53%	53%	66%	57%	46%	48%
T	81.4%	84%	93%	75%	77%	85%	83%	75%	74%	79%	89%	83%	82%	83%
F	18.6%	16%	7%	25%	23%	15%	17%	25%	26%	21%	11%	17%	18%	17%
J	71.7%	52%*	89%	52%*	73%	78%	74%	92%	74%	74%	56%	77%	75%	70%
P	18.3%	48%*	11%	48%*	27%	22%	26%	9%	26%	26%	44%	13%	25%	30%
1st Type	ESTJ	ENTJ	ENTJ	ESTJ	ESTJ	ENTJ	ESTJ	ESTJ	ESTJ	ENTJ	ENTJ	ESTJ	ESTJ	ESTJ
2nd Type	ENTJ	ESTJ	STJ	ENTJ	ESFJ	ESTJ	ENTJ	ENTJ	ENTJ	ESTJ	ENTP	ENTJ	ENTJ	ENTJ
% 1+2	49%	44%	52%	35%	42%	55%	57%	58%	47%	44%	44%	53%	54%	52%

GENERAL POPULATION	L.A.	Argent.	Bolivia	Brazil	Chile	Colom.	Ecuador	Guate.	Mexico	Panam.	Parag.	Peru	Venez.	Spain
	565657	45998	3735	240928	27204	30189	10942	10021	149144	10040	3978	18045	15433	126202
E	56.6%	59.1%	50.2%	59.9%	60.9%	52.6%	52.2%	54.8%	52.8%	50.6%	56.1%	51.0%	52.2%	50.5%
I	43.4%	40.9%	49.8%	40.1%	39.1%	47.4%	47.8%	45.2%	47.2%	49.4%	43.9%	49.0%	47.8%	49.5%
S	33.3%	30.8%	34.7%	31.0%	30.7%	36.1%	37.6%	38.0%	36.6%	37.6%	32.6%	35.1%	34.1%	32.6%
N	66.7%	69.2%	65.3%	69.0%	69.3%	63.9%	62.4%	62.0%	63.4%	62.4%	67.4%	64.9%	65.9%	67.4%
T	58.1%	58.2%	66.3%	59.1%	58.6%	57.3%	58.6%	58.7%	56.4%	59.6%	54.0%	58.0%	55.1%	62.8%
F	41.9%	41.8%	33.7%	40.9%	41.4%	42.7%	41.4%	41.3%	43.6%	40.4%	46.0%	42.0%	44.9%	37.2%
J	44.3%	42.5%	45.2%	43.7%	42.9%	46.7%	43.8%	46.7%	45.2%	44.2%	42.6%	43.9%	46.3%	43.0%
P	55.7%	57.5%	54.8%	56.3%	57.1%	53.3%	56.2%	53.3%	54.8%	55.8%	57.4%	56.1%	53.7%	57.0%

Source: www.16personalities.com using Neris Type Explorer, Neris Analytics

Table 8 shows the preferences of general population in several Latin America countries, using a test similar to MBTI (Neris Type Explorer, online, not validated); general population of Latin America the preferences are Extroversion (56,6%), Intuition (66.7%) Thinking (58.1%) and Perception (55.7%), similar to those in Spain, but with higher Extroversion (59.1% vs. 50,5%) and with similar frequencies in identical preferences in all Latin American countries indicated. We do not have data segregated by sex. Like in **Tables 6 and 7**, we observe a very high similarity among male and female leaders, different from the general population.

Table 9 indicates values of inter-personal relationship needs by country, with similarities and some differences. In Total Needs (TN) only Ecuador (28.56) and Uruguay (37.00) from the 12 countries show statistically significant differences ($p < 0.05$). Besides that, there are some differences (Argentina DC, México EI, Ecuador DC, Spain EA). Therefore, in psychological types, psychological functions and well as inter-personal relationship needs, we can confirm that there are no significant differences among the different countries in Latin America in the sample, although we found some minor statistically significant ($p < 0.005$) differences.

Table 9 - Inter-personal needs (FIRO-B) from the GCL sample (by country)

	N	EI	DI	EC	DC	EA	DA	TI	TC	TA	TE	TD	TN
Argentina	23	5.83	5.00	5.91	3.30*	5.22	6.22	10.83	9.35	11.13	16.96	14.52	31.48
vs GCL		4%	-12%	6%	37%	-9%	-3%	-4%	14%	-6%	0%	0%	0%
Bolivia	23	5.26	6.39	6.43	2.09	5.26	6.22	11.65	8.43	11.65	16.96	14.70	31.65
vs GCL		-7%	12%	16%	-14%	-9%	-3%	3%	3%	-2%	0%	1%	1%
Brazil	47	5.64	6.02	5.79	2.91	5.70	5.81	11.66	8.91	11.47	17.13	14.74	31.87
vs GCL		0%	6%	4%	21%	-1%	-9%	3%	9%	-3%	1%	2%	1%
Chile	24	5.54	4.04	5.63	2.58	6.42	6.58	9.58	8.25	12.71	17.58	13.21	30.79
vs GCL		-2%	-29%	1%	7%	11%	3%	-15%	1%	7%	4%	-9%	-2%
Colombia	65	5.48	5.20	5.08	2.38	5.63	6.49	10.68	7.92	11.82	16.18	14.08	30.26
vs GCL		-3%	-9%	-9%	-1%	-2%	2%	-6%	-3%	0%	-5%	-3%	-4%
Ecuador	41	5.20	5.39	5.29	1.63*	4.90*	6.15	10.59	6.90	10.93	14.78*	13.17	28.56*
vs GCL		-8%	-5%	-5%	-32%	-15%	-4%	-6%	-16%	-8%	-13%	-9%	-9%
Spain	19	5.89	7.05	5.05	2.42	6.63*	7.00	12.95	7.79	13.00	17.58	16.47*	34.05
vs GCL		5%	24%	-9%	0%	9%	10%	14%	-5%	10%	4%	14%	8%
Mexico	34	6.24*	6.09	6.09	2.59	6.24	6.91	12.32	9.15*	12.26	18.55*	15.59	34.15
vs GCL		11%	7%	9%	7%	8%	8%	9%	12%	4%	9%	8%	9%
Panama	34	5.68	5.82	4.82	2.68	5.56	6.38	11.50	7.76	11.68	16.06	14.88	30.94
vs GCL		1%	2%	-13%	11%	-3%	0%	2%	-5%	-1%	-5%	3%	-2%
Peru	27	5.41	5.37	5.11	2.15	6.04	6.41	10.78	7.44	12.07	16.56	13.93	30.48
vs GCL		-4%	-6%	-8%	-11%	5%	0%	-5%	-9%	2%	-2%	-4%	-3%
Uruguay	7	6.86*	7.29	6.00	2.29	6.71	7.86*	14.14*	8.29	14.57*	19.57	17.43	37.00*
vs GCL		22%	28%	8%	-6%	17%	23%	25%	1%	23%	15%	20%	18%
Venezuela	27	5.93	6.15	6.19	2.67	6.33	7.00	12.07	9.07	12.81	18.44	15.81	34.26
vs GCL		5%	8%	11%	10%	10%	10%	7%	11%	8%	9%	9%	9%
GCL	##	5.63	5.69	5.56	2.42	5.76	6.39	11.32	8.19	11.85	16.95	14.50	31.45
* p<0.05	Max	5.20	4.04	4.82	1.63*	4.90*	5.81	9.58	6.90	10.93	14.78*	13.21	28.56*
	Min.	6.86*	6.39	6.43	3.30	6.63*	7.86*	14.14*	9.15*	14.57*	18.55*	16.47*	37.00*

4. Limitations, conclusions and recommendations

We do not know much leadership; better theorizing is required (Asford and Sitkin, 2019:458). Society and leadership is changing at a higher speed than our ability to understand it. We still use models based on individual "leaders" occupying positions of authority or power and, theoretically; we are still in the 'Great Man' (and now woman) theory of the XIX Century. We are still conceptualizing leadership as an individual factor and not as a collective influence (Ashford and Sitkin, 2019).

We know even less about women and leadership. Many studies follow fashions, political pressures and trends and limit our ability to diagnose better the problem of the reduced access of women to

leadership positions. We can hardly find the right answers and design social, political, business and personal policies that could effectively diagnose, reduce and eventually eliminate the leadership gender gap. Maybe we should reframe the leadership gender gap as ineffective practices of promotion and leadership development differences in the organizations and we should focus in having a gender-blind meritocracy in organizations. Also elite theory, better that organizational leadership theories regarding sex differences could be more effective to understand why women do not achieve equal power in the political and business world.

The sample is limited, in population, country, age distribution and lack of national representative samples to compare. The sample, young (24-34) Latin American was compared with data from managers (we assumed much older) in USA and Europe. We did not evaluate age where we previously found (Rivera-Mata, 2011) that age was a more relevant variable than sex to understand leadership differences between men and women. We did not evaluate differences of sexual or religious orientation, nor even economic level. The statistical method was a simple descriptive approach; with other hypotheses and methods (correlations, regressions, etc.) maybe could have reached different or more rich and specific conclusions.

How is the leadership of the Latin American youth? Based upon the theoretical review and empirical analysis we can conclude the Latin American young leaders are very similar to those in USA and Europe. Both men and women, and without significant differences among them, are focus on action (not so much in reflection), centered in analyzing –and communicating– with facts and data (less with models and trends/possibilities), who take decisions in an “objective (task) way (but very little in a subjective, centered in the persons/relationships) and they like planning and organizing (but less so changes). They are very similar in sex and different from males and females if their countries; they are “leaders”. In interpersonal relationships they are –regardless of their sex– very “relational” (inclusive/affective) and they want to control and not to be controlled, what can make them very effective but with possible conflicts with others –specially with peer “leaders”. Good leaders, bad followers, but they, male and female, could be characterized as “paternalistic leaders” (Hiller et col. 2019) due to their high Expressed Control, Affection and Inclusion. One clear feature of the group is the high homogeneity, or lack of diversity, regardless the 50/50 in sex and 16 countries) and consequently of their leadership. In comparative terms we have seen this homogeneity among themselves, regardless of sex and country, but they are very different from general population, as managers in USA and Europe. Leaders share same characteristics, different from the general population Different sex and country, similar leadership.

Based upon the conclusion we can make some recommendations. Increase studies of Latin American youth and number of variables (sex, age, sexual orientation, countries, economical level, etc.) as well as longitudinal studies to see changes over time. For the GCL-GU program we would recommend to increase diversity –in real terms of personality and not only based upon country/sex/sexual orientation–; the age range could enrich the group with broader perspectives (at the cost of group homogeneity/affinity) avoiding the problem of endogeneity in leadership programs ((Reyes et col. 2019), and limiting the risk of “groupthink” (Turner and Pratkanis, 1998) where the group, rejects a way of thinking different from the one of the dominant group and increasing the effectiveness of these young leaders to face present and future challenges of the region and the world.

References

- Ashford, A.J. & Sitkin, S.B. (2019), *From problems to progress: a dialogue on prevailing issues in leadership research*. *The Leadership Quarterly*, Nr. 30, pp.454-460
- Ashbridge (2004), "MBTI Research into distribution of type". Ashbridge Management School. England www.ashbridge.org.uk
- Briggs-Myers, I. (2005), "MBTI Manual" 3rd Edition, CPP, California
- Burns, J. M. (1978), "Leadership". Harper & Row. Oxford.
- Capraro, R.M., & Capraro, M. (2002), "Myers-Briggs Type Indicator Score Reliability Across Studies: a Meta-Analytic Reliability Generalization Study", *Educational and Psychological Measurement* Nr. 62.
- Carlyle, T. (1888), "On heroes, hero-worship and the heroic in History", Stokes & Brother, New York.
- Conger, J., & Kanungo, R. (1987), "Toward a behavioral theory of charismatic leadership in organizations". *Academy of Management Review* 12: 637-647.
- Conger, J., & Kanungo, R. (1998) "Charismatic leadership in organizations", Sage, Thousand Oaks, California.
- Coller, X. (2008), "El sesgo social de las élites políticas. El caso de la España de las autonomías (1980-2005)". *Revista de Estudios Políticos*, 141: 135-149.
- Cox, C.L.; Pearce, C.L., & Perry, M.L. (2003), "Toward a model of shared leadership and distributed influence in the innovation process: How shared leadership can enhance new product development team dynamics and effectiveness". In: "Shared leadership: Reframing the hows and whys of leadership", edited by Pearce, C. L. and A. J. Conger. Sage. Thousand Oaks, California.
- Drath, W. (2011), "The Deep Blue Sea: Rethinking the Source of Leadership", Jossey-Bass Publishers and Center for Creative Leadership, San Francisco.
- Eagly, A.H. (1995), "The science and politics of comparing women and men", *American Psychologist*, Vol, 50, pp.: 145-158
- Eagly, A.H., & Johannesen-Schmidt, M.C. (2001), "The leadership styles of women and men", *Journal of Social Issues*, Vol.57.
- Eagly, A. H., & Johnson, B.T. (1990), "Gender and leadership style: A meta-analysis", *Psychological Bulletin*, American Psychological Association Vol.108, pag.: 233-256.
- Fiedler, F. E. (1967), "A theory of leadership effectiveness", McGraw-Hall, New York.
- Gardner, W. L., & S. Gabriel (2004), "Gender differences in relational and collective inter-dependence". In: "The Psychology of Gender" edited by Eagly, A. H., A. E. Beall and R. J. Sternberg, The Guildford Press, New York.
- Gluck, G. A. (1983), "Psychometric Properties of the FIRO-B: A Guide to Research", CPP, Palo Alto, California
- Guttman, L. (1974), "The basis for scalogram analysis". In: "Scaling: A sourcebook for behavioral Scientists", edited by Maranell, Aldine, G.M., Chicago.
- Hackston, J. (2005), "French MBTI step I data supplement", OPP Ltd., Oxford.
- Hammer, A. L. and E. R. Schnell (2000), "FIRO-B Technical Guide", CPP, Palo Alto, California.
- Heifetz, R. (1994), "Leadership without easy answers". Harvard University Press. London.
- Hiller, N.J., Sin, H., Ponnappalli, A.R., & Ozgen, S. (2019) Benevolence and authority as WEIRD unfamiliar: A multi-language meta-analysis of paternalistic leadership behaviors from 152 studies. *The Leadership Quarterly* Nr. 30. Pp. 165-184

- Jung, C. G. (1937), "Tipos psicológicos" (R. de la Serna, Trad.). Chile: Letras. (Original work published in 1917).
- Jung, C. G. (1976), « Psychological Types », Princeton University, Princeton, NJ.
- Katz, R. (1974), "Skills of an effective administrator", *Harvard Business Review*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Lewin, K., & Lippitt, R. (1938), "An experimental approach to the study of autocracy and democracy: a preliminary note". *Sociometry* 1.
- Ma, L., & Tsui, A. S. (2015). Traditional Chinese philosophies and contemporary leadership. *The Leadership Quarterly*, 26(1), 13–24.
- MaCDAid, G.P.; McCaulley, M.H., & Kainz, R.I. (2005), "Atlas of Type Tables", Centre for Applications of Psychological Types, CAPT Inc., Florida.
- Mansur, J., Sobral, F., & Goldszmidt, R. (2017). Shades of paternalistic leadership across cultures. *Journal of World Business*, 52(5), 702–713.
- Marion, R.U., & Uhl-Bien, M. (2001), "Leadership in complex organizations", *The Leadership Quarterly*, 12: 389–418.
- McCaulley, M.H., & Martin, C. (1995), "Career Assessment and the Myers-Briggs Type Indicator", Consulting Psychologists Press, Palo Alto, California.
- Murrell, K. L. (1997), "Emergent theories of leadership for the next century: Towards relational concepts". *Organization Development Journal*, 15, nr.3: 35–42.
- Myers, I. B.; McCauley, M. H.; Quink, N. L., & Hammer, N. L. (1998), "MBTI Manual: A Guide to the Development and the Use of the Myers-Briggs Type Indicator". Consulting Psychologists Press. Palo Alto, California.
- Myers, I. B., & Myers, P.B. (1980) "Gifts Differing: Understanding Personality Type", Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
- OPP (2009), "MBTI-Step I. European Data Supplement" OPP Ltd., Eislefield Hall, Oxford, England.
- OPP (2010), "FIRO-B European Data Supplement", OPP Ltd., Eislefield Hall, Oxford, England.
- OPP (2016), "MBTI-Step I. European Data Supplement". OPP Ltd., Eislefield Hall, Oxford, England.
- Osborn, D., & Osborn, D. (1996), "MBTI, FIRO-B and NAFTA: Psychological profiles of not so distant neighbors", *Journal of Psychological Type*, Vol. 36
- Pellegrini, E. K., & Scandura, T. A. (2008). Paternalistic leadership: A review and agenda for future research. *Journal of Management*, 34(3), 566–593.
- Putman, Robert D. (1976), "The Comparative Study of Political Elites", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Psychological Type Research Unit (2000) www.capt.org
- Raghuram, S., Hill, N.S., Gibbs, J.L., & Maruping L.M. (2018) Virtual work: bridging research clusters. *Academy of Management Annals*.
- Reyes, D.L., Dinh, J., Lacerenza, C.N., Marlow, S.L., Joseph, D.L., & Salas, E. (2019), The state of higher education leadership development program evaluation: A meta-analysis, critical review and recommendations, *The Leadership Quarterly*, nr. 30, pp. 1–15.

Rivera-Mata, J. (2011), *"Liderazgo, sexo y género: comportamientos y relaciones de directivos y directivas españolas"*, Doctoral dissertation. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

Rivera-Mata, J. (2013), *"Mujer, liderazgo y sociedad en America Latina"*. Universidad del Pacifico, Lima.

Rivera-Mata, J. (2015), *"Women in Spanish Businesses. What is more Important for Leadership: Sex, Age or Company?"* Presentación Congreso International Leadership Association, Barcelona.

Saggino, A., Cooper, C. & Kline, P. (2000), *"A confirmatory analysis of the Myers-Briggs Type Indicator"*. *Personality and Individual Differences* 30: 3-9.

Schnell, E. R. (2000), *"Participating in Teams: Using Your FIRO-B® Results to Improve Interpersonal Effectiveness"*, CPP, Palo Alto, California.

Schnell, E.R., & Hammer, A.L. (1997), *"Integrating FIRO-B with the MBTI: Relationships, Case Examples and Interpretations Strategies"*. In: *"Developing Leaders: Research and Applications in Psychological Type and Leadership Development"*, edited by C. Fitzgerald y Linda K. Kirby, Davies-Black Publishing, Palo Alto, California.

Schein, E. H. (1992), *"Organizational culture and leadership"*, Jossey-Bass Inc., San Francisco

Schnell, E.R., & Hammer, A.L. (1993), *"Introduction to FIRO-B in Organizations"*, Consulting Psychologist Press, Palo Alto, California.

Schultz, W.C. (1967), *"The FIRO Scales"*, Consulting Psychologists, Palo Alto, California.

Schultz, W.C. (1978), *"The FIRO Awareness Scales Manual"*, CPP, Palo Alto, California.

Schutz, W.C. (1992), *"Beyond FIRO-B. Three New Theory Derived Measures. Element B: Behavior, Element F: Feelings, Element S: Self"*, *Psychological Reports*, June, Vol. 70 pp.: 915-937.

Tinsley, C (2016), *"Presentación en Harvard-Georgetown Gender and Work Symposium"*, Harvard University, Cambridge, <https://www.youtube.com/watch?v=Pifyt1drhTM&t=87s>

Thompson, H. (1998), *"Using the FIRO-B and the MBTI"*. *Bulletin of Psychological Type*, 21, 4, 18-20.

Thompson, H. and Schutz, W. (2000), *"FIRO Element B Organizational Interpretive Report"*, High Performing Systems, Inc., Watkinsville, Georgia.

Thompson, H. (2000), *"FIRO-B Element B and Psychological Type"*, *Bulletin of Psychological Type*, Vol.23, Nr.2, 18-22

Turner, M.E., & Pratkanis, A. R. (1998), *"Twenty-Five Years of Groupthink Theory and Research; Lessons from the Evaluation of Theory"*, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol, 73 Nos 2/3, pp. 105-115.

Weber, M. (1946), *"From Max Weber: Essays in Sociology"*, Comps. Hans Gerth and C. Wright Mills. Oxford University Press. New York.



Stakeholder's perceptions of mining industry in Peru: Community involvement in decision-making and their causal conditions

AREA: 2
TIPO: Aplicación

AUTHORS

Beatriz García-Ortega¹

Universitat Politècnica de València,
Department of Management, Spain
beagaror@doctor.upv.es

Blanca de-Miguel-Molina

Universitat Politècnica de València,
Department of Management, Spain
bdemigu@omp.upv.es

Vicente Chirivella-González

Universitat Politècnica de València,
Department of Applied Statistics, Spain
vchirive@eio.upv.es

1. Corresponding autor:
Universitat Politècnica de València, Department of Management; Camino de Vera s/n, Building 7D, 46022 Valencia, Spain

Percepciones de las partes interesadas sobre la industria minera en Perú: participación de la comunidad en la toma de decisiones y sus condiciones causales

Percepções das partes interessadas sobre a indústria de mineração no Peru: envolvimento da comunidade na tomada de decisões e suas condições causais

This paper studies the community involvement in decision-making on corporate social responsibility (CSR) investments of mining firms in Peru and its causal conditions through stakeholder's perceptions. To this end, community members, NGOs and consultants were interviewed. The focus was on various causal conditions in which stakeholders: a) explain the community needs, b) recognize the investments made by the companies, c) believe that mining benefits are not what they expected, d) declare the costs generated by these activities and e) point out that dialogue is the solution. Collected data were processed via a content analysis, followed by a Qualitative Comparative Analysis (QCA). The conditions which appeared in the QCA solutions were different depending on whether the community participated or not in decision-making, with the second situation prevailing. The results offer further understanding to all parties and may help companies to improve their performance.

Este artículo estudia la participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre las inversiones en responsabilidad social corporativa (RSE) de las empresas mineras en Perú y sus condiciones causales a través de las percepciones de los interesados. Con este fin, se entrevistó a miembros de la comunidad, ONGs y consultores. La atención se centró en varias condiciones causales en las que los interesados: a) explican las necesidades de la comunidad, b) reconocen las inversiones realizadas por las empresas, c) creen que los beneficios de la minería no son lo que esperaban, d) declaran los costos generados por estas actividades y e) señalan que el diálogo es la solución. Los datos recopilados se procesaron mediante un análisis de contenido, seguido de un Análisis Cualitativo Comparativo (QCA). Las condiciones que aparecieron en las soluciones del QCA fueron diferentes dependiendo de si la comunidad participaba o no en la toma de decisiones, prevaleciendo la segunda situación. Los resultados ofrecen una mayor comprensión a todas las partes y pueden ayudar a las empresas a mejorar su desempeño.

Este artigo estuda o envolvimento da comunidade na tomada de decisões sobre investimentos em responsabilidade social corporativa (RSE) de empresas de mineração no Peru e suas condições causais por meio das percepções das partes interessadas. Para esse fim, foram entrevistados membros da comunidade, ONGs e consultores. O foco estava em várias condições causais nas quais as partes interessadas: a) explicam as necessidades da comunidade, b) reconhecem os investimentos feitos pelas empresas, c) acreditam que os benefícios da mineração não são o que eles esperavam, d) declaram os custos gerados por essas atividades e e) salientam que o diálogo é a solução. Os dados coletados foram processados por meio de uma análise de conteúdo, seguida de uma Análise Comparativa Qualitativa (QCA). As condições que apareceram nas soluções de QCA eram diferentes, dependendo de a comunidade participar ou não da tomada de decisão, prevalecendo a segunda situação. Os resultados oferecem maior entendimento a todas as partes e podem ajudar as empresas a melhorar seu desempenho.

DOI
10.3232/GCG.2020.V14.N1.02

RECEIVED
06.08.2019

ACCEPTED
08.11.2019

1. Introduction

Mining activity is often a source of conflicts between companies and stakeholders. Increasing attention is being paid to stakeholders (Yakovleva and Vázquez-Brust, 2012; Dong et al, 2014; Dobeles et al., 2014; Van der Plank et al., 2016; Viveros, 2016; Lopez-Navarro et al., 2016; Babi et al., 2016), due to the growing influence they have in opposing mining (Mzembe and Meaton, 2014; Basu et al., 2015). Dobeles et al. (2014) and Van der Plank et al. (2016) in Australia or Dong et al. (2014) in China showed the lack of participation of communities in decision-making whereas other studies showed the opposite, i.e. Yakovleva & Vázquez-Brust (2012) in Argentina.

Community involvement in decision-making appears in the literature as a key aspect on the CSR outcome of mining companies, while different conclusions about its implementation are obtained depending on the context. Stakeholder's perception research has shown its potential to bring evidence to this subject. However, the causal conditions of community involvement in decision-making have not been the main focus of these works. To fill this gap, we study the case of Peru, a developing country with a strong mining sector, well known by their conflicts, with a good number of local communities in mining areas, with the aim to offer a more comprehensive knowledge of the views and motivations of these groups, a better understanding of the causes of rejection and conflicts, and thus some clues for firms to improve their acceptance, and governments to adapt their policies. To this end, 21 interviews with open-ended questions were conducted with three stakeholders: local communities, NGOs and consultants. The information obtained was subject to a content analysis and then a Qualitative Comparative Analysis (QCA) was used to test the defined hypotheses.

This paper will deepen in the literature review, including the theoretical support for the hypotheses defined. Then, the methodology and results are presented. Conclusions can be found in the last section.

KEY WORDS
mining, CSR,
community
involvement,
stakeholder's
perceptions,
decision-making,
dialogue

PALABRAS CLAVES
minería, RSE,
participación de
la comunidad,
percepciones de las
partes interesadas,
toma de decisiones,
diálogo

PALAVRAS-CHAVE
mineração, RSE,
envolvimento
da comunidade,
percepções das
partes interessadas,
tomada de decisão,
diálogo

2. Literature Review

2.1. The relationship between local communities and mining companies

Extractive industries are included in the so-called controversial industries (Grougiou et al., 2016) because of their environmental, social and ethical implications (Cai et al., 2012). The negative impacts of mining have generated major social conflicts and strong opposition to mining activities (Hilson, 2002; Bebbington, 2011; O'Faircheallaigh, 2015; Damonte, 2016; Haslam and Tanimoune, 2016; Conde, 2017).

Companies have significantly increased the resources allocated to CSR, as well as their reporting (Kilian and Hennigs, 2015). Mining sector leads the development of new CSR practices (Hilson,

CÓDIGOS JEL:
M14, L71,
L72, N56

2012). Companies seek to improve their image in order to obtain a social license to operate (SLO) (Campero and Barton, 2015; Costanza, 2016; Holley and Mitcham, 2016), or to reduce the risk of losing their SLO when they generate a negative impact (Godfrey, 2005). Companies operating in developing countries face difficulties in legitimizing their presence, despite significant investments (Gifford et al., 2010). The reason may be the difficulty in implementing CSR activities (Akiwumi, 2014).

The stakeholders' relevance has increased over the years (Parmar et al., 2010); their criticism greatly influences the companies' actions (Barnett, 2007), as they seek to legitimize their operations and this requires connecting with these groups and meeting their needs (Chen and Roberts, 2010). Moreover, according to Mzembe & Meaton (2014), CSR in the context of mining requires both a company and stakeholder perspective. A proactive approach, involving, reporting and consulting local communities at all stages of the process, generates greater trust, transparency and coherence (Basu et al., 2015; López-Navarro et al., 2018). The community knows its own needs best (Gifford and Kestler, 2008), so it should be able to build bridges and work together with firms. This bridge can be articulated through the 'community development agreement' (O'Faircheallaigh, 2015). The company should adapt its CSR and negotiate it with stakeholders in each context, as the values, perceptions and needs of communities vary according to their location as well as to their cultural variety (Lindgreen and Córdoba, 2010; Yakovleva and Vázquez-Brust, 2012), either for developing or developed countries (Visser and Tolhurst, 2010).

Stakeholder perceptions focus in the mining sector is gaining weight. Studies such as Kasimba & Lujala (2019), Viveros (2016), Van der Plank et al. (2016), Babi et al. (2016) or Martínez & Franks (2014) analyze the views and perspectives of different stakeholders in relation to CSR and the impacts of mining activity. However, we find of particular interest investigating the causal conditions of community involvement in decision-making, not yet addressed from this approach.

3. Mining context in Peru

Peru is a developing country rich in mineral resources. Extractive projects in Peru are led by multinational companies, located in lands with farmer and indigenous communities. Peru mining sector, favored by the government privatization policies, has vertiginously grown in the last decades with great economic success, having a strong influence on the economic growth of the country. Government in Peru is strongly dependent on the foreign investment, and has implemented a neoliberal extractive model, in which the lack of intervention, leaving the environmental and social issues to the private initiative, has led to asymmetrical negotiations between companies and communities, with a growing number of social and environmental conflicts. Against these conflicts, government has given priority to the projects, with low impact regulatory measures, while the protestors are not able to establish a consistent institutional space that articulates their demands (Damonte, 2016, Arellano-Yanguas, 2011, Malamud, 2018). Thus, mining scenario in Peru is of particular interest to investigate the causal conditions explaining how the communities do/may participate/influence on CSR investment decisions of mining companies.

3.1. Hypotheses

LMining companies need their projects to be accepted by the communities, to get a SLO (Prno and Slocombe, 2012, de-Miguel_Molina et al., 2019). We focus on different causal conditions that may explain the participation of local communities on decision-making of CSR investments of mining companies in Peru. These conditions are that: (a) communities know what their needs are and communicate them; (b) mining companies make investments in communities; (c) there is a perception that the benefits generated by mining companies are not what communities expect; (d) there is a perception that mining generates negative costs for communities; and (e) communities propose dialogue between companies and communities as a solution to conflicts.

The first causal condition is that it is the local communities themselves who should indicate what their needs are to the mining companies. As Gifford & Kestler (2008) noted, the communities know their needs best. However, it is often the companies and not the communities who decide on investments (Wilson, 2015; Saenz, 2019). Idemudia (2009) found that some mining companies focus on pleasing community elites, thus relegating the needs of the community. Among these elites, Cisneros & Christel (2014) include governments and some NGOs closer to companies. This situation has generated important local conflicts in Latin American countries. However, there are also governments that are more willing to protect the interests of local communities (Arellano-Yanguas, 2011).

Hypothesis 1. When communities (and other stakeholders, such as NGOs and consultants) formulate the specific needs of mining communities, they are more likely to influence corporate investment decisions.

The second causal condition is that mining companies make investments in their communities. These investments, aimed at generating a positive impact on the community, are important to obtain SLO (Cheshire, 2010). Companies, especially those deemed to be controversial, use them to achieve legitimacy (Jijelava et al., 2017). Mining companies invest in communities in different areas, i.e. infrastructure (roads, electricity, sanitation), support for education, health, or philanthropic donations (Fuisz-Kehrbach, 2015). Through these investments, companies seek to improve their relationships with communities by building trust in them (Tuusjärvi et al., 2014).

Hypothesis 2. When communities (and other stakeholders, such as NGOs and consultants) recognize the importance of community investments made by mining companies, they are more likely to influence decision-making about such investments.

The third causal condition considers that communities and other stakeholders may find that the benefits of mining are not what they expected. Some of them are the creation of jobs and company investments in the communities (Tuusjärvi et al., 2014). If communities consider that those 'benefits' do not meet their demands, companies face the risk of losing SLO (Prno and Slocombe, 2012). But when companies are aware that obtaining a SLO requires considering not only their own interests but also those of the communities in which they operate, achieving higher levels of SLO and trust is possible (Richert et al., 2015).

Hypothesis 3. When communities (and other stakeholders, such as NGOs and consultants) claim that the benefits of mining activities are not what they expected, they are more likely to influence decision-making regarding these activities.

The fourth causal condition refers to the negative costs of mining, that being a controversial industry generates multiple environmental, social and ethical damages (Cai et al., 2012; Grougiou et al., 2016). There is growing criticism on the negative effects of mining, and stakeholders' pressure is increasing. Thus, mining companies may lose its SLO (Cheshire, 2010; Owen, 2016). Coumans (2011) indicated that when a firm wants to carry out a new mining project, two opposing groups generally emerge in the community, pro and anti-mining (Gustafsson and Scurrah, 2019). Sometimes, these conflicts in a community transcend and they obtain support from external stakeholders, and thus it is hard to get and keep SLO, especially when environmental impacts are contested (Holley and Mitcham, 2016).

Hypothesis 4. When communities (and other stakeholders, such as NGOs and consultants) are concerned about the negative costs of mining activities, they are more likely to influence decision-making about these activities.

The fifth causal condition, the value of dialogue in resolving conflicts, is a relevant issue in the literature on SLO; Owen (2016) suggests that companies should treat communities more like a partner than an enemy. Dialogue is seen as an effective way to gain community trust and thus not only achieve but also keep SLO (Costanza, 2016; Holley and Mitcham, 2016). Through dialogue, companies give communities the chance to be heard (Prno and Slocombe, 2014; Coumans, 2017; Dunlap, 2019). The Free, Prior and Informed Consent model goes even further than SLO and gives communities the chance to decide whether to consent to mining activity in their region (Prno and Slocombe, 2012).

Hypothesis 5. When communities, NGOs and consultants suggest that the solution to conflicts related to mining activities is dialogue with companies, they are more likely to influence decision-making about these activities.

4. Methodology

4.1. Data and variables

The data used comes from interviews with 21 representatives of local communities (6), NGOs (12) and consultants (3) working in the field of mining industry in Peru.

Tabla 1- Interviewees and position

Group	Position	Group	Position
Local community	Communications Manager	NGO	Coordinator
Local community	Teacher	NGO	Coordinator
Local community	Justice of the Peace	NGO	Responsible
Local community	Governor	NGO	Activist
Local community	School Principal	NGO	Executive Director

<i>Local community</i>	Citizen	NGO	Responsible
<i>Environm. consultancy</i>	Geologist	NGO	Activist
<i>Business consultancy</i>	Project Director	NGO	Coordinator
<i>Business consultancy</i>	Consultancy	NGO	Coordinator
<i>NGO</i>	Coordinator	NGO	Manager
<i>NGO</i>	Delegate		

The data collection process took place from May 2016 to September 2017. The interview script included the following six open-ended questions:

1. What is your view on the CSR role of mining companies in their local communities?
2. How is the relation between companies and NGOs, government and communities?
3. Do mining companies generate benefits for the local communities in which they operate, and how could these benefits be increased?
4. What negative effects do mining companies have on the communities in which they operate, and how could these impacts be reduced?
5. What are the main needs of local mining communities and how are they identified?
6. Who decides on the CSR actions to be carried out?

The interviews were transcribed and imported into the content analysis software QDA Miner 4 (Research Provalis). Through this software, line-by-line reading was performed and codes and groupings were defined. Each code was related to a sentence in the responses given by the interviewees. In the first definition, there were 132 codes, which were grouped into 11 categories. The codes were then revised to reduce their number, grouping together those for which answers were similar. Finally, 24 codes and six categories were selected for the analyses carried out as follows:

- Positive impact of mining companies on their communities → The codes indicate the investments in the communities made by companies according to the interviewees (variable name: InvY):
 - *E1. Infrastructure* - *E2. Education, culture and health*
 - *E3. Local development* - *E4. Charity*
- The benefits are not perceived as such (barriers to achieving SLO) → The codes reflect that the interviewees referred to the fact that the benefits were not what they expected (variable name: BenNPY)
 - *F1. The benefits are few and far between and for a limited time*
 - *F2. The community is divided between those who support and those who reject mining, which has led to social conflicts*
 - *F3. They only benefit certain power groups*
 - *F6. The damage caused exceeds the alleged benefits*
 - *F10. The promises of improvement did not come; there is still a lack of support for education, health and jobs for women*
- How could these benefits be increased and relationships improved? → Only the reference to dialogue as a solution was taken as a variable for the analysis (Variable name: SolDialogY)
 - *G1. Dialogue* - *G2. Role of the State* - *G3. Respect*

- Negative impact of mining companies on their communities → These codes refer to the costs cited by the stakeholders (Variable name: CostY)
 - *I1. Environment* - *I2. Social impact* - *I3. Leadership*
 - *I4. Health damage* - *I5. Destruction* - *I6. Water consumption* - *I7. Migration*
- Main needs of local mining communities → The codes reflect the stakeholders citing specific needs of the communities (Variable name: NeedsY)
 - *K1. Infrastructure* - *K2. Development* - *K3. Education/Culture/Health*
- Who decides on investments in the community? → These codes were used for the outputs (Variables: 'community_participatesY' and 'community_participatesN')
 - *L1. Firms and governments only* - *L2. Community participates in decisions*

Once the codes and variables defined, the QCA was carried out. For this purpose, the outputs, causal conditions and analysis method (crisp-sets or fuzzy-sets) were chosen (Ragin and Fiss, 2008; Schneider and Wagemann, 2012). The following section explains the steps conducted for this analysis.

4.2. Data analysis

QCA is a qualitative data analysis technique that enables the necessary and sufficient conditions which explain a result to be established (Schneider and Wagemann, 2012). It works with both small and large samples, via different types of software. The QCA has two main variants, crisp-sets (csQCA) and fuzzy-sets (fsQCA). In the first type, cases only operate as members or non-members of a set, so the values are only 1 and 0. In fuzzy-sets, on the other hand, cases may adopt more values than just the total membership or lack of membership of a given group. In our analysis, we used the csQCA variant, meaning that the values of each output and condition were 1 and 0. **Table 2** shows the outputs used in each defined model, the causal conditions and their calibration. The two models defined for the analysis were as follows:

Model 1: community_participatesY = f(NeedsY, InvY, BenNPY, CostY)

Model 2: community_participatesN = f(NeedsY, BenNPY, SolDialogY, CostY)

Table 2 - Outputs, causal conditions and calibration

<i>Outputs and causal conditions</i>	<i>Definition</i>	<i>Calibration</i>
Outputs		
Model 1: community participates – Yes	Stakeholder stated that the community participated in decision-making (code L2)	- Code L2 present: value 1 - Code L2 absent: value 0
Model 2: community participates – No	Stakeholder stated that the community did not participate in decision-making (code L1)	- Code L1 present: value 1 - Code L1 absent: value 0
Causal conditions		
InvY	The company made investments in the community in one of the codes E1 to E4.	- It does make investments: value 1 - No investment: value 0
BenNPY	Stakeholder stated that the benefits were not those perceived, with some F codes	- Some codes F present: value 1 - Some codes F absent: value 0

<i>CostY</i>	Stakeholder cited some costs associated with the mining activity (codes I1 to I7)	- Some codes I present: value 1 - Some codes I absent: value 0
<i>SolDialogY</i>	Stakeholder indicated that the solution to improve relations between mining companies and communities was dialogue (code G1).	- Code G1 present: value 1 - Code G1 absent: value 0

Once models defined and conditions calibrated, next step was to examine which of these conditions, or combinations of them, were necessary and sufficient. To this end, the *fsqca* software was used (Ragin and Davey, 2017). We used the configuration proposed by Ragin & Fiss (2008) to present the results.

5. Results

5.1. Results for model 1

Only one condition is necessary, NeedsY (consistency value ≥ 0.9). **Table 3** shows the solution obtained for the sufficiency analysis (combination of NeedsY present and BenNPY absent). When this combination occurs, then the community participates in the decision-making process. Therefore, the results of this model prove H1 but not H3.

5.2. Results for model 2

None of the conditions are necessary. **Table 3** shows two solutions for model 2. The first solution states non-participation when the needs of the community are not cited (H1), while solution 2 says that non-participation appears when benefits are not as expected (H3), mining generates costs for the community (H4), solution to conflicts is dialogue (H5). Thus, when communities do not express their needs, they do not participate in decisions affecting them. However, hypotheses H3, H4 and H5 are not found in the results as they were stated.

5.3. Discussion of results

It is important to remark that in 11 of the cases shown in **Table 3** the community did not participate, as opposed to 5 cases in which it did. Hence, the perceptions showed a prevalence of no community involvement in the decisions that affected them, which could explain the results presented below.

H1 related the community involvement in decision-making to their ability to express their needs. Results confirm this hypothesis, but also reveal that when communities did not express their needs, they did not participate. Results coincide with Wilson (2015) when he pointed out that in many cases communities do not decide on investments. In our work, the company and governments mostly decide without consulting the communities. This can lead to conflicts with communities (Cisneros and Christel, 2014).

Tabla 3 - Analysis of the sufficient conditions (Models 1 and 2)

Configuration	Model 1 Output: community participation Y	Model 2 Output: community participation N	
	Solution S1	Solution 1	Solution 2
<i>NeedsY</i>	●	⊗	
<i>InvY</i>			
<i>BenNPY</i>	⊗		●
<i>CostY</i>			●
<i>SolDialogY</i>			●
<i>Cases</i>	ID6 (1,1), ID14 (1,1), ID15 (1,1), ID16 (1,1), ID17 (1,1)	ID3 (1,1), ID5 (1,1) ID9 (1,1), ID10 (1,1) ID11 (1,1), ID18 (1,1) ID19 (1,1)	ID2 (1,1), ID3 (1,1), ID4 (1,1), ID5 (1,1), ID13 (1,1)
<i>Stakeholders in each solution</i>	Community: 3 cases NGO: 2 Consultant: 0	Community: 1 case NGO: 3 Consultant: 3	Community: 1 case NGO: 4 Consultant: 0
<i>Consistency</i>	1	1	1
<i>Raw coverage</i>	0.714286	0.5	0.357143
<i>Unique coverage</i>	0.714286	0.357143	0.214286
<i>Frequency cut-off</i>	1	1	
<i>Consistency cut-off</i>	1	1	
<i>Solution consistency</i>	1	1	
<i>Solution coverage</i>	0.714286	0.714286	
● = Core causal condition present		● = Complementary causal condition present	
⊗ = Core causal condition absent		⊗ = Complementary causal condition absent	

Source: use of *fsqca* software (Ragin and Davey, 2017) from content analysis results.

H2 related the participation of communities in decision-making to the recognition of the importance of investments made by companies. This condition does not appear in the results, not even as an absent condition. This result may indicate that communities did not perceive that the companies' investments had a positive impact, thus making it difficult for the company to achieve SLO (Cheshire, 2010).

H3 related the participation of communities in decision-making to the fact that they considered that the benefits of mining activity were not what they expected. The results show that the opposite is true, meaning that when communities expressed disagreement with the benefits they had hoped to achieve, it was because they had not participated in decision-making. This perception makes it difficult for companies to obtain and maintain their SLO (Prno and Slocombe, 2012).

H4 linked the participation of communities in decision-making to the negative costs of mining. The result also shows the opposite: when communities did not participate they were most critical of the

costs of mining to their community. Stakeholders reported that conflicts arise in communities when two groups disagree, those who support mining and those who oppose it (Coumans, 2011). The risk of these perceptions is the increased pressure from critical stakeholders, which can cause the company to lose or fail to achieve their SLO (Cheshire, 2010; Holley and Mitcham, 2016; Owen, 2016).

H5 linked the participation of communities in decision-making to the fact that they considered that the solution to conflicts involved dialogue between communities and companies. The result also shows the opposite result, that when they expressed the need for dialogue, they did not participate in decision-making. Therefore, dialogue, which is one of the most effective ways to gain the trust of communities and to achieve SLO (Prno and Slocumbe, 2014; Costanza, 2016; Holley and Mitcham, 2016; Owen, 2016; Coumans, 2017), is being ignored.

6. Conclusions

This article has analyzed the perceptions of various stakeholders in terms of the community involvement in decision-making on CSR investments and their causal conditions in the mining industry in Peru, by interviewing three groups of actors (communities, various NGOs and consultants). Through collected data, the hypotheses formulated were tested. These hypotheses raised the relationship between community perceptions of their participation in decision-making, the investments made by companies, the benefits and costs associated with mining activities, and the use of dialogue to resolve conflicts between the parties.

The results showcase three important conclusions. Firstly, there are differences in terms of perceptions depending on the stakeholder group. In general, consultants and NGOs were more critical than the local communities were. The predominant perception was that communities did not participate. Secondly, the lack of dialogue between companies and local communities, necessary to identify their real needs (Yakovleva and Vázquez-Brust, 2012; Basu et al., 2015; Coumans, 2017). Finally, all groups agreed that dialogue is the solution to conflicts, leading to increased credibility and trust in firms (Dobele et al., 2014; Kilian and Hennigs, 2015). In terms of governmental roles, communities expect them to defend their interests (Roy Grégoire and Monzón, 2017), while companies expect them to avoid conflict and rejection of their activities (Babi et al., 2016).

The results of this research provide companies with a more complete overview of the perceptions that stakeholders have about CSR and community involvement in decision-making, and how these perceptions could be improved. They can also be useful for governments and other stakeholders. One of the limitations of this study is the absence of government representatives at local and state levels. However, the study may serve as a stepping-stone for other countries or geographical areas, and to verify similarities and differences.

Referências

- Akiwumi, F.A. (2014) "Strangers and Sierra Leone mining: cultural heritage and sustainable development challenges", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 84, pp. 773-782.
- Arellano-Yanguas, J. (2011) "Aggravating the resource curse: decentralisation, mining and conflict in Peru", *The Journal of Development Studies*, Vol. 47, Num. 4, pp. 617-638.
- Babi, K.; Asselin, H.; Benzaazoua, M. (2016) "Stakeholders' perceptions of sustainable mining in Morocco: A case study of the abandoned Kettara mine", *The Extractive Industries and Society*, Vol. 3, Num. 1, pp. 185-192.
- Barnett, M.L. (2007) "Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility". *Academy of management review*, Vol. 32, Num. 3, pp. 794-816.
- Basu, P.K.; Hicks, J.; Krivokapic-Skoko, B.; Sherley, C. (2015) "Mining operations and corporate social responsibility: A case study of a large gold mine in regional Australia". *The Extractive Industries and Society*, Vol. 2, Num. 3, pp. 531-539.
- Bebbington, A. (ed.) (2011) "Social conflict, economic development and the extractive industry: evidence from South America", Routledge.
- Cai, Y.; Jo, H.; Pan, C. (2012) "Doing well while doing bad? CSR in controversial industry sectors", *Journal of Business Ethics*, Vol. 108, Num. 4, pp. 467-480.
- Campero, C.; Barton, J.R. (2015) "You have to be with God and the Devil: Linking Bolivia's Extractive Industries and Local Development through Social Licences", *Bulletin of Latin American Research*, Vol. 34, Num. 2, pp. 167-183.
- Chen, J.C.; Roberts, R.W. (2010) "Toward a more coherent understanding of the organization-society relationship: A theoretical consideration for social and environmental accounting research", *Journal of Business Ethics*, Vol. 97, Num. 4, pp. 651-665.
- Cheshire, L. (2010) "A corporate responsibility? The constitution of fly-in, fly-out mining companies as governance partners in remote, mine-affected localities", *Journal of Rural Studies*, Vol. 26, Num. 1, pp. 12-20.
- Cisneros, P.; Christel, L. (2014) "The democracy deficit of corporate social responsibility in post-neoliberal times: an analysis of the Argentinian and Ecuadorian experiences", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 84, pp. 174-182.
- Conde, M. (2017) "Resistance to mining. A review", *Ecological Economics*, Vol. 132, pp. 80-90.
- Costanza, J.N. (2016) "Mining conflict and the politics of obtaining a social license: Insight from Guatemala", *World Development*, Vol. 79, pp. 97-113.
- Coumans, C.; Kirsch, S. (2011) "Occupying spaces created by conflict: anthropologists, development NGOs, responsible investment, and mining", *Current Anthropology*, Vol. 52, Num. S3, pp. S29-S43.
- Coumans, C. (2017) "Do no harm? Mining industry responses to the responsibility to respect human rights", *Canadian Journal of Development Studies/Revue Canadienne d'études du développement*, Vol. 38, Num. 2, pp. 272-290.
- Damonte, G. (2016) "Política minera y conflicto en el Perú: el agotamiento de la política de auto-regulación corporativa. Sociedad Civil y Política Minera en América Latina", Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito.
- De-Miguel-Molina, B.; Chirivella-González, V.; García-Ortega, B. (2019) "CEO letters: Social license to operate and community involvement in the mining industry", *Business Ethics: A European Review*, Vol. 28, pp. 36-55.
- Dobe, A.R.; Westberg, K.; Steel, M.; Flowers, K. (2014) "An examination of corporate social responsibility implementation and stakeholder engagement: A case study in the Australian mining industry", *Business strategy and the environment*, Vol. 23, Num. 3, pp. 145-159.

- Dong, S.; Burritt, R.; Qian, W. (2014) "Salient stakeholders in corporate social responsibility reporting by Chinese mining and minerals companies", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 84, pp. 59-69.
- Dunlap, A. (2019) "Agro sí, mina NO!" the Tía Maria copper mine, state terrorism and social war by every means in the Tambo Valley, Peru", *Political Geography*, Vol. 71, pp. 10-25.
- Fuisz-Kebrbach, S.K. (2015) "A three-dimensional framework to explore corporate sustainability activities in the mining industry: Current status and challenges ahead", *Resources Policy*, Vol. 46, pp. 101-115.
- Gifford, B.; Kestler, A.; Anand, S. (2010) "Building local legitimacy into corporate social responsibility: Gold mining firms in developing nations", *Journal of World business*, Vol. 45, Num. 3, pp. 304-311.
- Gifford, B.; Kestler, A. (2008) "Toward a theory of local legitimacy by MNEs in developing nations: Newmont mining and health sustainable development in Peru", *Journal of International Management*, Vol. 14, Num. 4, pp. 340-352.
- Godfrey, P.C. (2005) "The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective", *Academy of Management Review*, Vol. 30, Num. 4, pp. 777-798.
- Grougiou, V.; Dedoulis, E.; Leventis, S. (2016) "Corporate social responsibility reporting and organizational stigma: The case of "sin" industries", *Journal of Business Research*, Vol. 69, Num. 2, pp. 905-914.
- Gustafsson, M.T.; Scurrah, M. (2019) "Strengthening subnational institutions for sustainable development in resource-rich states: Decentralized land-use planning in Peru", *World Development*, Vol. 119, pp. 133-144.
- Haslam, P.A.; Tanimoune, N.A. (2016) "The determinants of social conflict in the Latin American mining sector: New evidence with quantitative data", *World Development*, Vol. 78, pp. 401-419.
- Hilson, G. (2002) "An overview of land use conflicts in mining communities". *Land Use Policy*, Vol. 19, Num. 1, pp. 65-73.
- Hilson, G.C (2012) "Corporate Social Responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries", *Resources Policy*, Vol. 37, Num. 2, pp. 131-137.
- Holley, E.A.; Mitcham, C. (2016) "The Pebble Mine Dialogue: A case study in public engagement and the social license to operate". *Resources Policy*, Vol. 47, pp. 18-27.
- Idemudia, U. (2009) "Assessing corporate-community involvement strategies in the Nigerian oil industry: An empirical analysis", *Resources policy*, Vol. 34, Num. 3, pp. 133-141.
- Jijelava, D.; Vanclay, F. (2017) "Legitimacy, credibility and trust as the key components of a social licence to operate: An analysis of BP's projects in Georgia", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 140, pp. 1077-1086.
- Kasimba, S.A; Lujala, P. (2019) "There is no one amongst us with them! Transparency and participation in local natural resource revenue management", *The Extractive Industries and Society*, Vol. 6, Num. 1, pp. 198-205.
- Kilian, T.; Hennigs, N. (2014) "Corporate social responsibility and environmental reporting in controversial industries", *European Business Review*, Vol. 26, Num. 1, pp. 79-101.
- Lindgreen, A.; Córdoba, J.R. (2010) "Corporate social responsibility in Latin America", *Journal of business ethics*, Vol. 91, pp. 167-170.
- López-Navarro, M.A.; Llorens-Monzónis, J.; Tortosa-Edo, V. (2016) "Residents' behaviour as a function of cognitive appraisals and affective responses toward a petrochemical industrial complex", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, pp. 1645-1657.
- López-Navarro, M.A.; Tortosa-Edo, V.; Castán-Broto, V. (2018), "Firm-local community relationships in polluting industrial agglomerations: How firms' commitment determines residents' perceptions", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 186, pp. 22-33.

Malamud, M. (2018) "Economías ilícitas en la Amazonia: un desafío para la gobernabilidad en Perú, Brasil y Colombia", *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, Vol. 12, Num. 1, pp. 34-47.

Martinez, C.; Franks, D. M. (2014) "Does mining company-sponsored community development influence social licence to operate? Evidence from private and state-owned companies in Chile", *Impact Assessment and Project Appraisal*, Vol. 32, Num. 4, pp. 294-303.

Mzembe, A.N.; Meaton, J. (2014) "Driving corporate social responsibility in the Malawian mining industry: a stakeholder perspective", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 21, Num. 4, pp. 189-201.

O'Faircheallaigh, C. (2015) "Social equity and large mining projects: Voluntary industry initiatives, public regulation and community development agreements", *Journal of Business Ethics*, 2015, Vol. 132, Num. 1, pp. 91-103.

Owen, J.R. (2016) "Social license and the fear of *Mineras Interruptus*", *Geoforum*, Vol. 77, pp. 102-105.

Parmar, B.L.; Freeman, R.E.; Harrison, J.S.; Wicks, A.C.; Purnell, L.; De Colle, S. (2010) "Stakeholder Theory: The State of the Art", *The Academy of Management Annals*, Vol. 4, Num. 1, pp. 403-445.

Prno, J.; Slocombe, D.S. (2012) "Exploring the origins of 'social license to operate' in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories", *Resources Policy*, Vol. 37, Num. 3, pp. 346-357.

Prno, J.; Slocombe, D.S. (2014) "A systems-based conceptual framework for assessing the determinants of a social license to operate in the mining industry", *Environmental Management*, Vol. 53, Num. 3, pp. 672-689.

Ragin, C.C.; Davey, S. (2014) "fs/QCA [Computer Programme], version 2.5", University of California, CA, Irvine.

Ragin, C.C.; Fiss, P. (2008) "Net effects versus configurations: An empirical demonstration coauthored with Peer Fiss". In *Redesigning social inquiry. Fuzzy sets and beyond*, Ragin, C. (ed.), pp.190-219. University of Chicago Press, Chicago and London.

Richert, C.; Rogers, A.; Burton, M. (2015) "Measuring the extent of a Social License to Operate: The influence of marine biodiversity offsets in the oil and gas sector in Western Australia", *Resources Policy*, Vol. 43, pp. 121-129.

Roy Grégoire, E.; Monzón, L.M. (2017) "Institutionalising CSR in Colombia's extractive sector: disciplining society, destabilising enforcement? », *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, Vol. 38, Num. 2, pp. 253-271.

Saenz, C. (2019) "A social conflict diagnostic tool for application in the mining industry: A case study in Peru", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 26, pp. 690-700.

Schneider, C.Q.; Wagemann, C. (2012) "Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis", Cambridge University Press.

Tuusjärvi, M.; Mäenpää, I.; Vuori, S.; Eilu, P.; Kihlman, S.; Koskela, S. (2014) "Metal mining industry in Finland-Development scenarios to 2030", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 84, pp. 271-280.

Van der Plank, S.; Walsh, B.; Behrens, P. (2016) "The expected impacts of mining: Stakeholder perceptions of a proposed mineral sands mine in rural Australia", *Resources Policy*, Vol. 48, pp. 129-136.

Visser, W.; Tolhurst, N. (2010) "The world guide to CSR: A country-by-country analysis of corporate sustainability and responsibility", Routledge, London.

Viveros, H. (2016) "Examining stakeholders' perceptions of mining impacts and corporate social responsibility", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 23, Num. 1, pp. 50-64.

Wilson, S.A. (2015) "Corporate social responsibility and power relations: Impediments to community development in post-war Sierra Leone diamond and rutile mining areas", *The extractive industries and society*, Vol. 2, Num. 4, pp. 704-713.

Yakovleva, N.; Vazquez-Brust, D. (2012) "Stakeholder perspectives on CSR of mining MNCs in Argentina", *Journal of Business Ethics*, Vol. 106, Num. 2, pp. 191-211.



Influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico: uma análise em municípios de Santa Catarina

AREA: 1
TIPO: Aplicação

AUTORES

Allison Manoel de Sousa¹
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
allison.msousa@gmail.com

Fabricia Silva da Rosa
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
fabricia.rosa@ufsc.br

Alex Mussoi Ribeiro
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Brasil
alex.mussoi@ufsc.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Rua Engenheiro Agrônomo Ferreira, S/N, Bairro: Trindade, Florianópolis – SC, CEP:88040-900 – Brasil.

Influence of public spending on economic growth and economic development: an analysis in Santa Catarina municipalities
Influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo económico: un análisis en los municipios de Santa Catarina

Este estudo objetiva analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina. A amostra foi composta por 291 municípios entre 2013 a 2016 e foi analisada por meio de modelos multivariados em painel. Os resultados revelam que as apenas a despesa corrente total está relacionada (negativamente) com a variação do produto interno bruto. O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) está negativamente relacionado com a despesa com educação e despesa corrente total. Além disso, o IFDM está positivamente relacionado com a despesa com urbanismo e habitação, assim como, do número de habitantes.

The objective this study was analyse the influence of public spending on economic growth and development in the municipalities of Santa Catarina. The sample of the 291 municipalities between 2013 and 2016 and was analyzed using multivariate panel models. The results show that only total current expenditure (negatively) related to the change in gross domestic product. The Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) is negatively related to education expenditure and total current expenditure. In addition, IFDM positively related to spending on urbanism and housing, as well as on the number of inhabitants.

Este estudio tiene como objetivo analizar la influencia del gasto público en el crecimiento económico y el desarrollo en los municipios de Santa Catarina. La muestra consistió en 291 municipios entre 2013 y 2016 y se analizó utilizando modelos de paneles multivariados. Los resultados muestran que solo el gasto corriente total está (negativamente) relacionado con el cambio en el producto interno bruto. El Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) está relacionado negativamente con el gasto en educación y el gasto corriente total. Además, IFDM está positivamente relacionado con el gasto en urbanismo y vivienda, así como con el número de habitantes.

DOI
10.3232/GCG.2020.V14.N1.03

RECEBIDO
10.04.2019

ACETADO
26.10.2019

1. Introdução

A alocação dos gastos públicos tem como objetivo atender diferentes áreas de interesse público e impacta diretamente a sociedade. Sobre isto, Barro (1990) afirma que a alocação dos gastos públicos na promoção de bens e serviços públicos pode incentivar o crescimento econômico. Para Aschauer (1989), o incentivo governamental também pode ser uma forma de aumentar a produtividade nas operações econômicas. Isto pode ser uma forma de incentivar o setor privado quanto ao aquecimento da economia e, por sua vez, aumento dos índices relacionados ao crescimento econômico (Ram, 1986; Cashin, 1995). Neste sentido, os gastos do governo em diferentes funções da despesa podem suscitar a economia, ao considerar o aumento de índices de curto prazo como o crescimento econômico.

A partir disto, estudos analisaram como diferentes funções dos gastos do governo influenciam o crescimento econômico. Entre os trabalhos estão aqueles que investigaram a função dos gastos com saúde (Crémieux, Ouellette & Pilon, 1999; Chaabouni & Saidi, 2017; Zaidi & Saidi, 2018; Facchini & Seghezza, 2018), educação (Lucas, 1988; Cohen & Soto, 2007; Annabi, Harvey & Lan, 2011; Voyvoda & Yeldan, 2015; Dissou, Didic & Yakautsava, 2016; Ifa & Guetat, 2018) e infraestrutura (Devarajan, Swaroop & Zou, 1996; Butkiewicz & Yanikkaya, 2011; Kodongo & Ojah, 2016; Neduziak & Correia, 2017; Shi, Guo & Sun, 2017).

A alocação destes recursos pode não afetar apenas as medidas macroeconômicas de curto prazo, mas também as ligadas ao longo prazo como o desenvolvimento econômico. Neste sentido, diferentes investigações se atentaram em analisar os reflexos no desenvolvimento econômico a partir da alocação de diferentes funções da despesa pública, por exemplo, saúde (Hochman, 1996; Steffen *et al.*, 2015; Dieleman *et al.*, 2017) infraestrutura (Kumar, 2002; Fan & Chan-Kang, 2008; Maparu & Mazumder, 2017; Marinho *et al.*, 2017) e educação (Jia-feng, 2007; Obasuyi, Chenayah & Piaw, 2018; Patel & Annapoorna, 2019).

Embora existam alguns estudos (citados anteriormente) sobre a relação entre o gasto público com o crescimento e com o desenvolvimento econômico, são poucos os trabalhos que se dedicaram em analisar o gasto público por função da despesa pública (educação, saúde, urbanismo e habitação) de forma conjunta, o que incentiva a presente pesquisa. Ademais, Skull (2010) discorre que as economias emergentes tiveram um substancial crescimento econômico após a crise de 2008 (diferentemente de economias desenvolvidas), o que foi importante para o crescimento da economia mundial. Assim, torna-se uma ótima oportunidade contribuir com evidências sobre estas economias quanto aos reflexos da tipologia dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico.

Destas economias emergentes, destaca-se o Brasil, haja vista que foi uma das que obtiveram significativo crescimento econômico após a crise de 2008. Contudo, poucos são os trabalhos que se dedicaram em discutir a influência da alocação das despesas públicas no crescimento e desenvolvimento econômico. Os trabalhos que mais se aproximam desta temática são os de Neduziak e Correia (2017), Bogoni, Hein e Beuren (2011) e o de Avelino, Bressan e Cunha (2013). O primeiro apresentou o impacto da alocação de diferentes gastos do governo no

PALAVRAS-CHAVE

**Produto interno
bruto; IFDM;
gastos do
governo**

KEYWORDS

**Gross domestic
product; IFDM;
government
spending**

PALABRAS CLAVE

**Producto interno
bruto; IFDM;
gasto del gobierno**

CÓDIGOS JEL:

**C18, H51, H52,
H54, O11**

crecimento econômico em diferentes estados. Já o segundo, considerou este impacto nos maiores municípios da região Sul do Brasil. O terceiro, demonstrou a relação da alocação de diferentes funções da despesa pública com o desenvolvimento econômico nas capitais dos estados brasileiros. No entanto, o estudo de Avelino *et al.* (2013) apresenta uma limitação a impossibilidade de comparar com os demais municípios brasileiros, uma vez que contemplou apenas capitais, o que deixou uma lacuna para a presente pesquisa.

Desta forma, estes trabalhos não se concentraram no aspecto regional ao contemplar a peculiaridade de cada município, quanto ao seu tamanho, número de habitantes e onde está localizado. Estes aspectos podem interferir na economia local e, conseqüentemente, na demanda da população por políticas públicas. Adicionalmente, isto pode influenciar na qualidade de vida e outros aspectos que fazem parte dos índices que capturam o desenvolvimento econômico. Desta forma, abre-se espaço em examinar como os gastos do governo afetam o crescimento e o desenvolvimento econômico. A partir disto, esta pesquisa objetiva analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina.

Esta pesquisa se justifica ao contribuir com evidências de qual o reflexo da alocação dos gastos públicos de diferentes funções da despesa do governo no crescimento e desenvolvimento econômico, especialmente as investigações que tratam sobre o tema, como as de Kumar (2002), Annabi *et al.* (2011), Kodongo e Ojah (2016), Chaabouni e Saidi (2017), Neduziak e Correia (2017), Ifa e Guetat (2018) e Zaidi e Saidi (2018), Patel e Annapoorna (2019), Flavin (2019). Também, demonstra uma nova perspectiva em um ambiente regional, desta forma, apresenta uma contribuição teórica sobre o tema e com os estudos de Bogoni *et al.* (2011), Avelino *et al.* (2013), Silva e Triches (2014) e Neduziak e Correia (2017).

Ao considerar o âmbito regional, destaca-se o estado de Santa Catarina, visto que de acordo com Governo de Santa Catarina (2019) a economia deste estado é diversificada e organizada a partir de diferentes polos econômicos que são distribuídos em diferentes pontos do estado. Ainda, Santa Catarina demonstrou ser uma economia sólida e equilibrada, mesmo em períodos de recessão da atividade econômica brasileira, dado a sua economia diversificada (Cagnini, Spautz & Debona, 2019). Além disso, os autores destacam que a diversidade econômica compreende ao principal fator para que o estado seja o segundo mais competitivo do país.

Os resultados revelam que a alocação de recursos nas funções analisadas não impacta no crescimento econômico, mas apenas no desenvolvimento econômico (como as despesas ligadas as funções de saúde e educação). Dessa forma, contribui-se com a prática uma vez que a alocação de recursos com despesas municipais não tem implicações no curto prazo (crescimento econômico), mas apenas no longo prazo. Com isso, espera-se contribuir com os gestores públicos ao continuarem com políticas públicas que impliquem em benefícios a população no longo prazo, mesmo em trocas de governo. Além disso, espera-se que os resultados desta investigação possam servir de base para a população realizar maior pressão em seus governantes. Isto com a finalidade de que estes possam garantir políticas que impliquem no benefício a sociedade, especialmente nas de longo prazo e, logo, ao afetar o desenvolvimento econômico do município.

2. Fundamentação Teórica

Os gastos dos recursos públicos em algumas áreas específicas podem incitar o crescimento econômico como os gastos com saúde, educação, habitação, saneamento dentre outras. Ao considerar os recursos alocados na função de saúde Bloom, Canning e Sevilla (2004), demonstraram que quando a população apresenta condições mais saudáveis (saúde física e mental) as pessoas apresentam maior produtividade e, por consequência, suscitam o crescimento econômico. Assim, evidências demonstram que maiores montantes alocados com a saúde está positivamente relacionado com o crescimento econômico [ver Crémieux, Ouellette e Pilon (1999), Chaabouni e Saidi (2017) e Zaidi e Saidi (2018)].

Diante disto, o investimento em saúde pode fazer com que haja melhora em aspectos econômicos de curto prazo na economia local. Outra vertente complementar ao tema, destaca que maior montante de gastos com saúde faz com que haja aumento em aspectos ligados a qualidade de vida da população. Isto, porque, Gupta, Verhoeven e Tiongson (2003) menciona que a despesa com saúde vai além de meras consequências econômicas, dado que envolve questões sociais mais abrangentes e pode ser crucial para aliviar a pobreza da população. Para Edney *et al.* (2018) a despesa com saúde diminui a mortalidade infantil.

Com base nisto, entende-se que as despesas com saúde estão relacionadas a diferentes aspectos do desenvolvimento econômico, em que Dieleman *et al.* (2004) discorrem que ocorrem em diferentes localidades do mundo. Investigações sobre o tema corroboram com a visão destes autores, como as de Razmi, Abbasian e Mohammadi (2012) e Fadilah, Ananda e Kaluge (2013), os quais encontraram esta relação na região caribenha e, nos municípios de um país asiático, respectivamente.

Ademais, os gastos com infraestrutura relacionado ao saneamento básico também são benéficos a saúde, uma vez que gastos nesta área tem reflexos positivos na qualidade de vida (Augsburg & Rodríguez-Lesmes, 2018). Os autores destacam que maior alocação dos gastos em saneamento básico influenciou positivamente na estatura das crianças da Índia. Outras pesquisas, como a de Prüss-Ustün *et al.* (2014) e Dickin, Bisung e Savadogo (2017), destacam que a falta de saneamento básico, devido à falta de investimentos, pode causar males a saúde.

Nesta perspectiva, compreende-se que a falta de saneamento básico pode influenciar na qualidade de vida da população e, por sua vez, nos índices de desenvolvimento humano. Ademais, ressalta-se ainda que o gasto em saneamento básico não influencia apenas o desenvolvimento econômico, mas também pode suscitar o crescimento econômico a partir do aquecimento da economia devido a geração de empregos e circulação da renda, devido a construção de estruturas e serviços ligados ao saneamento básico. Nesta linha, o gasto com infraestrutura, em que se enquadra o investimento com saneamento básico, está positivamente relacionado com o crescimento econômico (Devarjan *et al.*, 1996; Dabla-Norris *et al.*, 2012). A partir destas evidências com achados relacionados a alocação dos gastos com governo com saúde e saneamento básico, apresenta-se as seguintes hipóteses.

H1a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com saúde e saneamento básico com o crescimento econômico.

H1b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com saúde e saneamento básico com o desenvolvimento econômico.

Outra função da despesa pública que pode implicar no crescimento econômico é a educação. Lucas (1988) constatou que o investimento em educação faz com que haja aumento no crescimento econômico. O autor argumenta que isto é em decorrência do aumento do capital humano. Também, a alocação de recursos públicos com educação está ligada ao aumento de produtividade de um país e, logo, impacta positivamente no crescimento econômico (Dissouet *et al.*, 2016).

Esta lógica é compartilhada por outros estudos que encontraram relação positiva entre os gastos com educação e o crescimento econômico [ver Vandebussche, Aghion e Meghir (2006), Annabi, Harvey e Lan (2011) e Ifa e Guetat (2018)]. Adicionalmente, o estudo de Voyvoda e Yeldan, (2015) avança ao demonstrar que o investimento no capital humano (gasto com educação) e em outras estratégias, tais como, investimentos em inovação são importantes para o crescimento econômico e aumento do bem-estar da população. Assim, entende-se que o gasto com educação também pode influenciar a qualidade de vida das pessoas e conseqüentemente impactar no desenvolvimento econômico.

Em termos empíricos estudos evidenciaram esta relação, como no de Jia-feng (2007). O autor encontrou relação positiva entre gastos com educação e desenvolvimento econômico. O trabalho de Patel e Annapoorna (2019) constatou que os gastos com educação estão positivamente relacionados com o desenvolvimento econômico na Índia. Embora o gasto com educação seja uma forma de proporcionar o desenvolvimento, Obasuyi *et al.* (2018), analisaram doze países da África e alertam que o gasto de 4,58% empregado na educação em comparação com o PIB é insuficiente para reduzir a desigualdade quanto a educação nestes países. Isto, segundo os autores, é prejudicial ao crescimento e desenvolvimento e sugerem maior proporção dos gastos com educação em comparação do PIB destes países. Diante destes resultados relacionados aos gastos do governo com educação, mostra-se as seguintes hipóteses.

H2a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com educação com o crescimento econômico.

H2b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com educação com o desenvolvimento econômico.

Os gastos do governo relacionados a infraestrutura, da mesma forma que saúde, saneamento básico e educação, podem influenciar o crescimento econômico. Aschauer (1989), como um dos estudos precursores sobre o tema, constatou que os gastos do governo em infraestrutura estão positivamente associados ao crescimento econômico. Por outro lado, os resultados do trabalho de Holtz-Eakin e Schwartz (1994) apresentam que estas duas variáveis não estão relacionadas.

A discussão sobre o tema continuou ao longo do tempo, em que estudos recentes ainda são divergentes sobre o reflexo dos gastos em infraestrutura no crescimento econômico. Kodongo e Ojah (2016) demonstram que a alocação de recursos com infraestrutura está positivamente relacionada com o crescimento econômico. Resultado similar foi encontrado por Bogoni *et al.* (2011) e Neduziak e Correia (2017), em uma análise com municípios e estados brasileiros, respectivamente. De outra forma, ao considerar a economia chinesa, Shi, Guo e Sun (2017) evidência que a alocação de gastos públicos com infraestrutura está negativamente relacionada com o crescimento econômico. Contudo, os gastos com infraestrutura pelo governo impactam não apenas o crescimento econômico, mas também na qualidade de vida da população.

Nesta linha, Flavin (2019) discorre que o investimento em bens públicos é uma forma eficaz de implicar na melhora na qualidade de vida da população. Estes bens públicos, segundo o autor, estão relacionados

a infraestrutura investida. A qualidade de vida dos habitantes é um aspecto do desenvolvimento econômico. Neste sentido, o desenvolvimento econômico é impactado pela alocação de gastos públicos em infraestrutura, como evidenciado no trabalho de Kumar (2002). O autor demonstra que o investimento em infraestrutura pelo governo influencia positivamente o desenvolvimento econômico em diferentes regiões.

Ademais, as diferentes regiões devem receber investimentos em diferentes formas de infraestrutura para diminuir as disparidades de desenvolvimento entre as regiões (Kumar, 2002). O estudo de Maparu e Mazumder (2017) demonstra que os gastos públicos em infraestrutura contribuem positivamente para o desenvolvimento econômico. Com base nestas evidências com resultados relacionados a alocação do governo com infraestrutura, tem-se as seguintes hipóteses.

H3a: Existe uma relação positiva entre o os gastos com habitação e urbanismo com o crescimento econômico.

H3b: Existe uma relação positiva entre o os gastos com habitação e urbanismo com o desenvolvimento econômico.

3. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo pode ser classificado como descritivo e com abordagem quantitativa. Os dados são secundários e foram obtidos por de diferentes bases, sendo: Finanças do Brasil (FINBRA) [utilizada para captar informações sobre a despesa corrente total e por função dos períodos anuais dos municípios], Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [fonte das informações sobre o produto interno bruto e população dos municípios] e Firjan [base que engloba as informações sobre o índice de desenvolvimento municipal]. Para análise dos dados, recorreu-se a técnicas multivariadas em painel. Quanto ao intervalo analisado, escolheu-se períodos anuais de 2013 a 2016, em que a coleta de dados procedeu entre dezembro de 2018 e fevereiro de 2019. Destaca-se que este período (2013 a 2016) foi escolhido, pois corresponde aos únicos períodos em que há informações completas disponíveis que compõem as variáveis utilizadas nesta investigação. Vale ressaltar que o presente estudo tem como objetivo retratar este determinado lapso temporal e pode ser utilizado como parâmetro pelos grupos de interesse acerca da alocação dos gastos públicos.

A população confere a todos os municípios do estado de Santa Catarina, localizado na região sul do Brasil. Assim, a população corresponde 295 municípios. Contudo, alguns destes não apresentaram informações necessárias para a realização da análise, como os municípios de Apiúna e Aurora (não apresentam informações sobre as despesas totais com a função de urbanismo e habitação em todo o período da análise), além dos municípios de Balneário Rincão e Pescaria Brava (não tem informações sobre o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal). Com base nisto, o recorte final dos municípios que compõem a amostra consiste em 291 de 6 mesorregiões do estado de Santa Catarina, de acordo com a classificação do IBGE. Este total de municípios compreende a 98,64% da população deste estudo. Na **Tabela 1**, apresenta-se as variáveis dependentes e independentes do modelo multivariado.

Tabela 1 - Variáveis dependentes e independentes.

Variáveis Dependentes			
Variável	Descrição	Operacionalização	Referências
Varição do produto interno bruto (VARPIB)	Serve para demonstrar a variação do PIB do período	(Produto Interno Bruto Municipali/Produto Interno Bruto Municipal _{it-1}) -1	Neduziak e Correia (2017), Obasuyi et al. (2018)
Índice Firjan de desenvolvimento municipal (IFDH)	Captura o nível de desenvolvimento econômico dos municípios	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal	Avelino et al. (2013), Sousa et al. (2013) Oliveira, Calia e Liboni (2014) e Silva et al. (2015)
Variáveis Independentes			
Variáveis de interesse			
Variável	Descrição	Operacionalização	Referências
Despesa com saúde e saneamento básico (SAUDESAN)	Demonstra a proporção da despesa corrente do município paga com saúde	Despesa com saúde e saneamento básico paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Devarjan et al. (1996), Bloom et al. (2004) Dieleman et al. (2004), Razmi et al. (2012), Fadilah et al. (2013), Chaabouni e Saidi (2017), Zaidi e Saidi (2018), Augsborg e Rodríguez-Lesmes (2018)
Despesa com educação (EDUC)	Mostra a proporção da despesa corrente do município paga com educação	Despesa com educação paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Lucas (1988), Vandenbussche et al. (2006), Dissou et al. (2016), Ifa e Guetat (2018), Obasuyi et al. (2018), Patel e Annapoorna (2019)
Despesa com Urbanismo e Habitação (URBHABIT)	Apresenta a proporção da despesa corrente do município paga com urbanismo e habitação	Despesa com urbanismo e habitação paga no exercício/Despesa Corrente Total paga no exercício	Kumar (2002), Kodongo e Ojah (2016), Neduziak e Correia (2017), Maparu e Mazumder (2017), Flavin (2019)
Variáveis de Controle			
Despesa Corrente Total (DTOTAL)	Tem como finalidade demonstrar a proporção das despesas correntes do PIB do município	Despesa Corrente Total paga no exercício/Produto Interno Bruto Municipal do exercício	Neduziak e Correia (2017), Hajamini e Falahi (2018), Makin, Pearce e Ratnasiri (2019)
Número de Habitantes (POP)	Serve para apresentar o número de habitantes do município	Logaritmo Neperiano do Número de Habitantes no final do exercício	Schumpeter (1961), Asimakopoulous e Karavias (2016)
Mesorregiões do estado de Santa Catarina (MESORREGIÃO)	Mostra a mesorregião em que o município está localizado	Variável dummy que representa as mesoregiões do estado de Santa Catarina: (0) Grande Florianópolis, (1) Norte Catarinense, (2) Oeste Catarinense, (3) Serrana, (4) Sul Catarinense e (5) Vale do Itajaí	Avelino, Bressan e Cunha (2013) e Asimakopoulous e Karavias (2016)
ANO	Período anual	Dummy que representa os anos entre o período de 2013 e 2016	Makin, Pearce e Ratnasiri (2019)

A análise multivariada tem como variáveis dependentes o crescimento econômico e o desenvolvimento econômico. As variáveis independentes concernem aos gastos com (i) saúde e saneamento básico, (ii) educação e (iii) habitação e urbanismo. Estas variáveis foram utilizadas como base a partir de diversos estudos [ver Kumar (2002), Dissou *et al.* (2016), Neduziak e Correia (2017), Zaidi e Saidi (2018), Augsburg e Rodríguez-Lesmes (2018), Flavin (2019) e Patel e Annapoorna (2019)], que relatam relação entre uma destas funções da despesa pública com o crescimento ou desenvolvimento econômico.

Já como variáveis de controle foi utilizado o número de habitantes, destacado no trabalho de Schumpeter (1961) e Asimakopoulou e Karavias (2016), como fator que pode estar associado com o crescimento e desenvolvimento econômico. A despesa corrente total foi utilizada com base nos trabalhos de Hajamini e Falahi (2018), Makin, Pearce e Ratnasiri (2019) que alerta quanto a relação do tamanho do estado e o crescimento econômico.

Quanto ao modelo em painel, ele pode ser classificado como curto (existe maior quantidade de observações do que períodos analisados) e desbalanceado (algumas observações não foram mantidas ao longo do intervalo da análise). Por este motivo, optou-se pelo Ordinary Least Squares (OLS) para os dois modelos multivariados em painel. Destaca-se, que não foi considerado o teste com efeitos fixos, uma vez que os modelos multivariados tiveram controle das mesorregiões do estado de Santa Catarina. Com a não variação das mesorregiões ao longo do tempo, este controle impossibilita a estimação em efeitos fixos.

Posteriormente, os dados foram submetidos ao tratamento multivariado de *outliers*. Fundamentado nisto, recorreu-se pela técnica que está presente no estudo de Hadi (1992). Isto, porque o propósito desta pesquisa é analisar a influência dos gastos de diferentes funções do governo no crescimento e desenvolvimento econômico em que as observações discrepantes podem comprometer (distorcer) os achados dos modelos multivariados.

O número total de observações desta pesquisa corresponde a 1.164, destas, 121 correspondem a informações faltantes ou que foram consideradas como *outliers*, de acordo com o teste desenvolvido por Hadi (1992). Com isso, os dados finais deste estudo compreendem a 1.043 observações.

4. Apresentação e análise dos dados

Inicialmente, realizou-se a análise descritiva das variáveis utilizadas ao longo da pesquisa. Percebe-se que ao analisar os desvios-padrão das variáveis, seis apresentam característica *between* (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, Despesa com Saúde e Saneamento Básico e Despesa em Educação, Despesa com Urbanismo e Habitação, Despesa Corrente Total e Número de Habitantes). Contudo, apenas a Variação do PIB apresentou característica *within*. Diante da maior parte das variáveis apresentarem característica *between*, pode-se inferir que os modelos multivariados mais indicados para a análise compreendem ao aleatório ou pools, conforme Fávero (2013). Os resultados da análise descritiva são apresentados na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Estatística descritiva

Variáveis	Média	Desvio-Padrão			Mínimo	Máximo	Observações
		Overall	Between	Whithin			
VARPIB	0,032	0,288	0,144	0,249	-0,990	1,388	1043
IFDM	0,745	0,058	0,054	0,021	0,484	1,366	1043
SAUDESAN	0,276	0,049	0,045	0,021	0,099	0,497	1043
EDUC	0,297	0,059	0,056	0,018	0,113	0,509	1043
URBHABIT	0,094	0,062	0,055	0,029	0,000	0,373	1043
DTOTAL	0,113	0,058	0,055	0,016	0,024	0,328	1043
POPUL	9,113	1,163	1,176	0,014	7,201	13,252	1043

Com base nos resultados da **Tabela 2**, verifica-se que a variação do produto interno bruto apresentou média de 3,2% durante o período. Resultado que demonstra que mesmo com queda na atividade econômica a nível nacional (especialmente em 2015 e 2016) houve crescimento do PIB nos municípios de Santa Catarina.

Ao considerar o IFDM, verifica-se que esta variável apresentou média de 0,745, o que demonstra que os municípios analisados podem ser considerados de desenvolvimento moderado. Achado que difere das evidências apresentadas no trabalho de Sousa *et al.* (2013). Uma justificativa para isto compreende ao período e os municípios analisados pelos autores (2005-2009). Assim, indica que houve aumento no desenvolvimento econômico dos municípios ao comparar o lapso temporal do trabalho de Sousa *et al.* (2013) e a presente pesquisa.

Ao considerar as despesas com saúde e saneamento básico, percebe-se que os municípios alocam em média 27,6% do total das despesas correntes nestas funções da despesa do governo. Outra função da despesa pública que recebe relevante proporção da despesa corrente é a educação, uma vez que recebe 29,7% dos valores referentes as despesas correntes pagas no período, em média. Adicionalmente, percebe-se que este montante corresponde a 3,27% do PIB dos municípios. Resultado que é diferente do estudo de Obasuyi *et al.* (2018) e pode ser justificado, pois, no Brasil existe a alocação com despesa em educação nos três níveis de governo (federal, estadual e municipal), em que na presente pesquisa a proporção se refere apenas aos municípios.

Outra evidência que se destaca corresponde a alocação de recursos com urbanismo e habitação, que em média, é inferior a 1%. Além disso, as despesas correntes correspondem a 11,4% do PIB dos municípios. Este resultado demonstra que os governos municipais têm baixo valor do produto interno bruto que é alocado nas despesas correntes, em que isto pode ser em decorrência da distribuição da arrecadação dos impostos. Isto porque o Senado Federal (2019), está concentrado no nível federal.

Posteriormente, realizou-se a análise de correlação de Pearson (não apresentada), a qual demonstrou que a variável mais correlacionada com a variação do produto interno bruto foi a despesa corrente total, com coeficiente de -0,1640. Já a variável mais correlacionada com o IFDM foi o número de habitantes, com coeficiente de 0,5075. Entre as variáveis independentes o maior coeficiente correlação foi entre a despesa corrente total e o número de habitantes, com -0,6675. Resultado que não indica que há multicolinearidade entre as variáveis independentes, já que todos os índices de correlação foram inferiores a 0,8 (como sugerido por Gujarati e Porter (2011))

Adicionalmente, para o problema de multicolinearidade, recorreu-se ao teste de *Variance Inflation Factor* (VIF), o qual demonstrou que todas as variáveis apresentam valor do teste inferior a 5. Assim, não há indícios de multicolinearidade entre as variáveis independentes, conforme Fávero e Belfiore (2017). Em seguida, estimou-se o modelo multivariado em painel para a variação do produto interno bruto e do IFDM com a alocação da despesa pública municipal que constam na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Análise multivariada

Variáveis Independentes	VARPIB				IFDM			
	Modelo 1				Modelo 2			
	Modelo Completo		Stepwise		Modelo Completo		Stepwise	
	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T
SAUDESAN	-0,013	-0,10			0,025	0,55		
EDUC	0,172	1,13			-0,174	-3,63***	-0,169	-3,63***
URBHABIT	-0,039	-0,35			0,069	2,06**	0,070	2,12***
DTOTAL	-0,692	-3,71***	-0,687	-5,72***	-0,195	-3,74***	-0,022	-3,90***
POPUL	-0,007	-0,93			0,021	8,76***	0,021	10,69***
Constante	-0,039	-0,30	0,054	-1,32	0,592	17,12***	0,608	18,43***
Controle de Mesorregião	Sim		Sim		Sim		Sim	
Controle de Período (Ano)	Sim		Sim		Sim		Sim	
R ²	0,1088		0,1062		0,4637		0,4594	
Root MSE	0,2737		0,2733		0,0431		0,0431	
Teste F	13,92***		23,87***		40,35***		56,43***	
Observações	1043		1043		1043		1043	

Notas. * significância ao nível de 10%; **significância ao nível de 5%; ***significância ao nível de 1%. As regressões acima foram estimadas por meio do método OLS com erros padrão robustos clusterizados nos indivíduos. A constante do modelo completo absorveu a seguintes variáveis: MESOREGIÃO = Grande Florianópolis e ANO = 2013. Os modelos foram obtidos fundamentados a partir das seguintes equações:

$$VARPIB_{it} = \beta_0 + \beta_1 SAUDESAN_{it} + \beta_2 EDUC_{it} + \beta_3 URBHABIT_{it} + \beta_4 DTOTAL_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 NCATARINENSE_{it} + \beta_7 OCATARINENSE_{it} + \beta_8 SERRANA_{it} + \beta_9 SCATARINENSE_{it} + \beta_{10} VAITAJA_{it} + \beta_{11} 2014_{it} + \beta_{12} 2015_{it} + \beta_{13} 2016_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$IFDM_{it} = \beta_0 + \beta_1 SAUDESAN_{it} + \beta_2 EDUC_{it} + \beta_3 URBHABIT_{it} + \beta_4 DTOTAL_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 NCATARINENSE_{it} + \beta_7 OCATARINENSE_{it} + \beta_8 SERRANA_{it} + \beta_9 SCATARINENSE_{it} + \beta_{10} VAITAJA_{it} + \beta_{11} 2014_{it} + \beta_{12} 2015_{it} + \beta_{13} 2016_{it} + \varepsilon_{it}$$

Na análise do modelo multivariado em *stepwise* do Modelo 1, percebe-se que a alocação de recursos com despesas com saúde e saneamento básico não tem influência na variação do produto interno bruto. Desta forma, a H1a deste estudo foi rejeitada. Este resultado contrasta com os achados de Chaabouni e Saidi (2017) e Zaidi e Saidi (2018), em que isto pode ser justificado a partir da linha que a despesa com saúde e a despesa com saneamento estão associadas a políticas de longo prazo e não afetam o crescimento econômico no mesmo exercício.

Os achados também demonstram que as despesas com educação não têm impacto na variação do produto interno bruto, o que implica na rejeição da H2a. Esta evidência que difere do trabalho de Annabi *et al.* (2011) e Ifa e Guetat (2018), uma vez que pode ser justificado devido a esta despesa atravessa gerações de forma cumulativa, na qual as despesas pagas com esta função podem apenas serem benéficos a longo prazo. Complementarmente, constata-se que as despesas com habitação

e urbanismo não tem efeito na variação do produto interno bruto, o que contraria a H3a. Assim, esta evidência é divergente aos achados apresentados nas investigações de Kodongo e Ojah (2016) e Neduziak e Correia (2017).

Outra evidência corresponde na relação negativa entre a despesa corrente total e a variação do produto interno bruto. Com isso, o aumento das despesas correntes totais dos municípios de Santa Catarina implica na diminuição da variação do produto interno bruto anual, ou seja, no desaquecimento da economia municipal. Este resultado pode contribuir com a investigação de Makin *et al.* (2019), uma vez que neste trabalho é discutido aspecto sobre o tamanho ótimo.

Na análise do modelo 2, em *stepwise*, verifica-se que a alocação com despesas em saúde e saneamento dos municípios não está relacionada com o IFDM, o que implica na rejeição da H1b desta pesquisa. Cabe ressaltar que este resultado não está de acordo com os achados que constam nos trabalhos de Razmi *et al.* (2012) e Fadilah *et al.* (2013). Isto pode ter ocorrido, pois os gastos com saúde no Brasil são efetuados pelos três níveis do governo e, desta forma, apenas as despesas com saúde e saneamento a nível municipal não contribui com o aumento do desenvolvimento econômico.

Por outro lado, constata-se que a despesa com educação está negativamente relacionada com a IFDM, o que leva a rejeição da H2b. Achado que contrasta com as evidências apresentadas no trabalho de Patel e Annapoorna (2019). Uma justificativa para isso pode ser em decorrência da correlação positiva encontrada entre as despesas com educação e o número de habitantes. Isto, porque, o resultado demonstra que os municípios com maior número de habitantes têm maior proporção de despesas em educação frente as despesas correntes totais. O que pode ser justificado diante de políticas municipais de longo prazo que tem reflexos após décadas e atravessa gerações.

Outro resultado consiste no impacto positivo das despesas com urbanismo e habitação no IFDM, o que confirma a H3b. Achado que está em consonância com o trabalho de Kumar (2002) e Flavin (2019), uma vez que os autores apontam que os gastos com infraestrutura melhoram o desenvolvimento. Isto ocorre, pois, o maior investimento em estrutura influencia positivamente a qualidade de vida da população. Além disso, ressalta-se que a despesa corrente total está negativamente associada com o IFDM. Isto, porque, os municípios que apresentam os menores IFDM, em geral, são os com menor número de habitantes, em que pode ser em decorrência da menor presença do mercado privado na economia destes municípios (em comparação com as cidades mais populosas), que leva ao maior índice da razão entre despesas correntes totais e produto interno bruto do município.

5. Considerações Finais

Este estudo objetivou analisar a influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico nos municípios de Santa Catarina. As evidências revelam que a alocação das despesas com as funções de saúde e saneamento; educação, e; urbanismo e habitação não impactam no crescimento econômico. O que destoa das discussões acerca do tema, especialmente ao considerar

as investigações de Annabi *et al.* (2011), Bogoni *et al.* (2011), Kodongo e Ojah (2016), Chaabouni e Saidi (2017), Neduziak e Correia (2017), Ifa e Guetat (2018) e Zaidi e Saidi (2018). Achado que ainda tem implicações práticas, uma vez que a alocação de recursos na esfera municipal não é capaz de ter um reflexo imediato, diferentemente de outras esferas como a estadual e a federal (diante da maior disponibilidade de recursos a serem alocados).

Ao considerar o desenvolvimento econômico, os resultados demonstram que o aumento da proporção das despesas com educação está relacionado com a diminuição do crescimento econômico. Achado que divergente do abordado por Patel e Annapoorna (2019) e pode ser justificado a partir da ótica que a alocação com a função de educação é de longuíssimo prazo o que implica na reversão para a população ao longo de décadas ou em novas gerações. Com isso, tem-se implicações práticas para a população, uma vez que podem realizar maior pressão em seus governantes em manter políticas de educação que sejam eficientes, mesmo em trocas de governo.

Complementarmente, a proporção das despesas em urbanismo e habitação tem reflexo positivo no desenvolvimento econômico dos municípios. Evidência que complementa as discussões que constam nas investigações de Kumar (2002) e Flavin (2019) e tem implicações aos participantes da gestão pública. Isto, porque, pode ser relevante para as decisões dos governantes em melhorar a infraestrutura do município em prol do aumento da qualidade de vida da população, haja vista que a alocação de recursos nestas funções é permanente.

Outro resultado revela que a proporção da despesa corrente total em relação ao produto interno bruto está relacionada com a diminuição do crescimento econômico. Resultado que apresenta uma ótica particular (da esfera municipal) sobre o tamanho do estado na influência do crescimento econômico e pode contribuir com as discussões estabelecidas no trabalho de Makin *et al.* (2019). Além disso, tem contribuições práticas, dado que é necessário que os gestores controlem os gastos do governo em relação ao produto interno bruto. Isto, porque, podem implicar no aumento do endividamento ao considerar o longo prazo e pode ser prejudicial em manter a alocação de recursos suficientes em todas as funções de despesa dos municípios.

Esta pesquisa não foi isenta de limitações, em que a amostra é não probabilística e dessa forma as evidências não podem ser generalizáveis para outros estados e países (devido a diferentes características da diversificação da matriz econômica). Outra limitação corresponde em não considerar outras funções da despesa pública municipal ligadas a geração de emprego, distribuição de renda, sustentabilidade e gestão ambiental. Isto, porque, gastos relacionados a estas funções podem estar pulverizados em outras funções da despesa orçamentária dos municípios. Com isso, abre-se espaço para investigar em pesquisas futuras as despesas nesta pesquisa da mesma maneira que os gastos relacionados a geração de emprego, distribuição de renda e gestão ambiental. Desta maneira, pode-se continuar novas investigações neste sentido com outros municípios a nível nacional.

Referencias

- Acar, F.P. (2016), "The effects of top management team composition on SME export performance: an upper echelons perspective", Anderson, E., d'Orey, M. A. J., Duvendack, M., & Esposito, L. (2018). Does government spending affect income poverty? A Meta-regression analysis. *World Development*, 103, 60-71.
- Annabi, N., Harvey, S., & Lan, Y. (2011). Public expenditures on education, human capital and growth in Canada: An OLG model analysis. *Journal of Policy Modeling*, 33(6), 852-865.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive?. *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.
- Asimakopoulous, S., & Karavias, Y. (2016). The impact of government size on economic growth: A threshold analysis. *Economics Letters*, 139, 65-68.
- Augsburg, B., & Rodríguez-Lesmes, P. A. (2018). Sanitation and child health in India. *World Development*, 107, 22-39.
- Avelino, B. C., Bressan, V. G. F., & da Cunha, J. V. A. (2013). Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 7(3), 275-291.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), 103-125.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2004). The effect of health on economic growth: a production function approach. *World development*, 32(1), 1-13.
- Bogoni, N. M., Hein, N., & Beuren, I. M. (2011). Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil. *Revista de administração pública*, 45(1), 159-179.
- Butkiewicz, J. L., & Yanikkaya, H. (2011). Institutions and the impact of government spending on growth. *Journal of Applied Economics*, 14(2), 319-341.
- Cagnini, L., Spautz D., Debona, D. (2019). Setor produtivo de Santa Catarina se prepara para a retomada da economia. NSC Total. Disponível em: <https://www.nscotal.com.br/noticias/setor-produtivo-de-santa-catarina-se-prepara-para-a-retomada-da-economia>.
- Cashin, P. (1995). Government spending, taxes, and economic growth. *Staff Papers*, 42(2), 237-269.
- Chaabouni, S., & Saidi, K. (2017). The dynamic links between carbon dioxide (CO2) emissions, health spending and GDP growth: A case study for 51 countries. *Environmental research*, 158, 137-144.
- Cohen, D., & Soto, M. (2007). Growth and human capital: good data, good results. *Journal of economic growth*, 12(1), 51-76.
- Crémieux, P. Y., Ouellette, P., & Pilon, C. (1999). Health care spending as determinants of health outcomes. *Health economics*, 8(7), 627-639.
- Dabla-Norris, E., Brumby, J., Kyobe, A., Mills, Z., & Papageorgiou, C. (2012). Investing in public investment: an index of public investment efficiency. *Journal of Economic Growth*, 17(3), 235-266.
- Devarajan, S., Swaroop, V., & Zou, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of monetary economics*, 37(2), 313-344.
- Dickin, S., Bisung, E., & Savadogo, K. (2017). Sanitation and the commons: The role of collective action in sanitation use. *Geoforum*, 86, 118-126.
- Dieleman, J. L., Campbell, M., Chapin, A., Eldrenkamp, E., Fan, V. Y., Haakenstad, A., ... & Reynolds, A. (2017). Future and potential spending on health 2015-40: development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. *The Lancet*, 389(10083), 2005-2030.
- Dissou, Y., Didic, S., & Yakautsava, T. (2016). Government spending on education, human capital accumulation, and growth. *Economic Modelling*, 58, 9-21.

Edney, L. C., Afzali, H. H. A., Cheng, T. C., & Karnon, J. (2018). Mortality reductions from marginal increases in public spending on health. *Health Policy*, 122(8), 892-899

Facchini, F., & Seghezza, E. (2018). Public spending structure, minimal state and economic growth in France (1870-2010). *Economic Modelling*, 72, 151-164.

Fadilah, A., Ananda, C. F., & Kaluge, D. (2018). A Panel Approach: How Does Government Expenditure Influence Human Development Index?. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 10(2), 130-139.

Fan, S., & Chan-Kang, C. (2008). Regional road development, rural and urban poverty: Evidence from China. *Transport Policy*, 15(5), 305-314.

Fávero, L. P. L. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR-Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156.

Fávero, L. P. L., & Belfiore, P. (2017). Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Elsevier Brasil.

Flavin, P. (2019). State government public goods spending and citizens' quality of life. *Social science research*, 78, 28-40.

Governo do Estado de Santa Catarina (2019). Economia de Santa Catarina é rica e diversificada. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/index.php/conhecasc/economia>.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica-5*. Amgh Editora.

Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. R. (2003). Public spending on health care and the poor. *Health economics*, 12(8), 685-696.

Hadi, A. S. (1994). A modification of a method for the detection of outliers in multivariate samples. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 56(2), 393-396.

Hajamini, M., & Falahi, M. A. (2018). Economic growth and government size in developed European countries: A panel threshold approach. *Economic Analysis and Policy*, 58, 1-13.

Holtz-Eakin, D., & Schwartz, A. E. (1995). Infrastructure in a structural model of economic growth. *Regional Science and Urban Economics*, 25(2), 131-151.

Ifa, A., & Guetat, I. (2018). Does public expenditure on education promote Tunisian and Moroccan GDP per capita? ARDL approach. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(4), 234-246.

Jia-feng, G. U. (2007). A Spatial Econometrics Analysis of China Education Expenditure and Economic Development [J]. *Education & Economy*, 1.

Kodongo, O., & Ojab, K. (2016). Does infrastructure really explain economic growth in Sub-Saharan Africa?. *Review of Development Finance*, 6(2), 105-125.

Kumar, T. R. (2002). The impact of regional infrastructure investment in India. *Regional Studies*, 36(2), 194-200.

Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.

Lucas, Jr, R. E. (2004). Life earnings and rural-urban migration. *Journal of political economy*, 112(1), 29-59.

Makin, A. J., Pearce, J., & Ratnasiri, S. (2019). The optimal size of government in Australia. *Economic Analysis and Policy*, 62, 27-36.

Maparu, T. S., & Mazumder, T. N. (2017). Transport infrastructure, economic development and urbanization in India (1990-2011): Is there any causal relationship?. *Transportation research part A: policy and practice*, 100, 319-336.

Marinho, E., Campelo, G., França, J., & Araujo, J. (2017). Impact of infrastructure expenses in strategic sectors for Brazilian poverty. *Economia*, 18(2), 244-259.

Neduziak, L. C. R., & Correia, F. M. (2017). *Alocação dos gastos públicos e crescimento econômico: um estudo em painel para os estados brasileiros*. *Revista de Administração Pública*, 51(4), 616-632.

Obasuyi, F. O. T., Chenayab, S., & Piauw, C. Y. (2018). *Education Inequality in West African Countries: Does Investment in Education Matter?*. *MÓJEM: Malaysian Online Journal of Educational Management*, 6(4), 15-36.

Oliveira, B. G., Calia, R. C., & Liboni, L. B. (2014). *Regiones productoras de caña de azúcar tienen mejor desarrollo socioeconómico? Un estudio utilizando el "Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)"*. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 8(1), 107-123.

Patel, G., & Annapoorna, M. S. (2019). *Public Education Expenditure and Its Impact on Human Resource Development in India: An Empirical Analysis*. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 6(1), 97-109.

Prüss-Ustün, A., Bartram, J., Clasen, T., Colford Jr, J. M., Cumming, O., Curtis, V., ... & Freeman, M. C. (2014). *Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low-and middle-income settings: a retrospective analysis of data from 145 countries*. *Tropical Medicine & International Health*, 19(8), 894-905.

Ram, R. (1986). *Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data*. *The American Economic Review*, 76(1), 191-203.

Razmi, M. J., Abbasian, E., & Mohammadi, S. (2012). *Investigating the effect of government health expenditure on HDI in Iran*. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 2(5), 1-8.

Schumpeter, J. A. (1961). *Teoria do desenvolvimento econômico*. Editora Nova Cultural.

Senado Federal (2019). *Receitas tributárias são concentradas pela União*. Acesso em: 05 de maio de 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/pacto-federativo/partilha-dos-tributos>

Shi, Y., Guo, S., & Sun, P. (2017). *The role of infrastructure in China's regional economic growth*. *Journal of Asian Economics*, 49, 26-41.

Silva, G. A. B., Passador, J. L., Passador, C. S., & Arévalo, J. L. S. (2015). *Indutores de destino de turismo regional como política de gobernabilidad estadual en el Brasil: Análisis de los Estados de Minas Gerais y Bahia, considerando el índice de Firjan de Desarrollo Municipal (IFDM)*. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 9(2), 76-88.

Silva, S. S. da, & Triches, D. (2014). *Uma nota sobre efeitos de gastos públicos federais sobre o crescimento da economia brasileira*. *Revista Brasileira de Economia*, 68(4), 547-559.

Skull, A. (2010). *Emerging economies, sun care and sustainability*. *Focus on Surfactants*, 5(2010), 1.

Sousa, P. F. B., Lima, A. O., do Nascimento, C. P. S., Peter, M. D. G. A., Machado, M. V. V., & de Oliveira Gomes, A. (2013). *Desenvolvimento municipal e cumprimento da lei de responsabilidade fiscal: uma análise dos municípios brasileiros utilizando dados em painel*. *Revista Evidência Contábil & Finanças*, 1(1), 58-70.

Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2006). *Growth, distance to frontier and composition of human capital*. *Journal of economic growth*, 11(2), 97-127.

Voyvoda, E., & Yeldan, E. (2015). *Public policy and growth in Canada: An applied endogenous growth model with human and knowledge capital accumulation*. *Economic Modelling*, 50, 298-309.

Zaidi, S., & Saidi, K. (2018). *Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach*. *Sustainable Cities and Society*, 41, 833-840.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



Análise da contribuição da denúncia por corrupção para a ocorrência do efeito manada

ÁREA: 4
TIPO: Aplicação

Analysis of how the corruption complaint has contributed to the herd behavior
Análisis de cómo la declaración de corrupción contribuye al efecto manada

AUTORES

Vanessa de

Meneses Silva¹

Universidade Federal
da Paraíba, Brasil
ppgcc@ccsa.ufpb.br
vanessa_m.s@
outlook.com

Wenner Glaucio

Lopes Lucena

Universidade Federal
da Paraíba, Brasil
ppgcc@ccsa.ufpb.br
wdlucena@yahoo.
com.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal da
Paraíba – Programa de Pós
Graduação em Ciências
Contábeis; Campus I –
Lot. Cidade Universitária;
João Pessoa-PB, 58051-
900 BRASIL

Buscou-se analisar se a denúncia por corrupção passiva contra Michel Temer contribuiu para a existência de retornos anormais no mercado financeiro brasileiro, levando a ocorrência do efeito manada. Para tanto, utilizou-se como metodologia o estudo de eventos. Foi realizado o teste Kruskal-Wallis para identificar se existiu diferença entre as médias dos retornos nos períodos. Identificou-se que os retornos na janela de evento diferiram estatisticamente dos outros períodos. Ainda, para identificar se o evento influenciou para a presença do efeito manada, rodou-se uma regressão OLS no modelo de Chang e Zang (2010). Percebeu-se que houve o efeito manada no período em que ocorreu a denúncia por prática de corrupção contra o presidente. Entende-se que a denúncia impactou o mercado financeiro brasileiro, promovendo retornos anormais e a anomalia de mercado denominada de efeito manada.

We sought to analyze whether a corruption complaint against Michel Temer contributed to the occurrence of abnormal returns in the Brazilian financial market, causing a herd behavior to occur. To do so, use as a methodology or study of events. Kruskal-Wallis was performed or tested to identify if there is a difference between the returned media in the economies. We found that the returns in the event window differ statistically from the other periods. Also, to identify if the event influenced the presence of the herd behavior, we apply OLS in the Chang and Zang (2010) model. It was noted that there was a limited effect during the period of a denunciation of corruption against the president. It is understood that a complaint affects the Brazilian financial market, promoting abnormal returns and a market anomaly called herd behavior.

Intentamos analizar si la denuncia de corrupción pasiva contra Michel Temer contribuyó a la existencia de retornos anormales en el mercado financiero brasileño, lo que provocó la aparición del efecto rebaño. Para ello, se utilizó el estudio de eventos como metodología. La prueba de Kruskal-Wallis se realizó para identificar si había una diferencia entre los retornos medios en los períodos. Se encontró que los retornos en la ventana del evento diferían estadísticamente de los otros períodos. Además, para identificar si el evento influyó en la presencia del efecto rebaño, se realizó una regresión OLS en el modelo Chang y Zang (2010). Se notó que hubo un efecto rebaño durante el período de la acusación de corrupción contra el presidente. Se entiende que la queja impactó el mercado financiero brasileño, promoviendo retornos anormales y la anomalía del mercado llamada efecto rebaño.

DOI

10.3232/GCG.2020.V14.N1.04

RECEBIDO

22.07.2019

ACETADO

08.11.2019



1. Introdução

Um dos pilares das Finanças tradicionais é a hipótese de eficiência do mercado, esta defende a ideia de total racionalidade dos agentes que compõem o mercado financeiro. No entanto, a presença de anomalias levou estudiosos a pensarem sobre possíveis falhas na racionalidade dos investidores. Nesse contexto, emergiram vários trabalhos, buscando entender o porquê dessas anomalias e quais fatores contribuem para a ocorrência delas. O objetivo dos estudos era melhorar os modelos teóricos, a partir da incorporação da influência de aspectos comportamentais na tomada de decisão. Essas pesquisas deram origem as Finanças Comportamentais.

As Finanças Comportamentais é uma linha de pesquisa que busca explicar os padrões de raciocínio dos investidores, considerando os processos emocionais envolvidos e seu nível de interferência nas tomadas de decisões financeiras (Ricciardi & Simon, 2000). Essa área do conhecimento considera aspectos psicológicos como fatores influenciadores do comportamento dos agentes econômicos.

Dentro desta perspectiva, o estudo de Araujo Neto et al. (2016) demonstrou que o processo de decisão não se utiliza estritamente da racionalidade, dado que considera também a influência das heurísticas de julgamento na alteração da forma de escolha racional de cada indivíduo.

Uma das anomalias de mercado que ocorre devido a influência de vieses comportamentais é a heurística do efeito manada, que pode ser explicada a partir da Teoria do Conformismo desenvolvida por Asch (1951). Esse efeito é considerado como o momento em que alguns investidores são impulsionados a ignorar suas informações pessoais para seguir a conduta de outros investidores, em busca de se assemelhar a eles. Ou seja, é quando um indivíduo segue o comportamento e as decisões de um grupo, sem uma explicação racional para isto, possivelmente movido pelo sentimento de que é melhor errar em conjunto do que sozinho (Passos, Pereira & Martins, 2012).

Para During, Juengel e Trussardi (2017), este comportamento é motivado por emoções e, geralmente, ocorre por causa da pressão social por conformidade. Outra causa apresentada pelos autores é um possível apego à crença de que é improvável que um grande número de pessoas possa estar errado.

Diversos estudos tem buscado identificar possíveis causas para a ocorrência de vieses comportamentais no investidor, dentre eles estão: as notícias (Marsden, Veeraraghavan & Ye, 2008; Lam, DeRue, Karam & Hollenbeck, 2011; Damodaran, 2010); a Crise financeira (Dzielinski, 2011; Badhuri & Mahapatra, 2013); Acontecimentos políticos (Tibúrcio et al, 2012), entre outros.

São vários os fatores que podem contribuir para a irracionalidade dos agentes econômicos, especialmente, o que motivou o desenvolvimento deste trabalho foi a influência das notícias sobre acontecimentos políticos. O estudo de Bonaparte, Kumar e Page (2017) evidenciou que o clima político influencia no otimismo/pessimismo dos agentes econômicos.

A conjuntura política de um país, tende a refletir em sua economia. A partir dos estudos supracitados, percebe-se que, especificamente, o mercado financeiro é afetado pelo clima político. No entanto, a influência pode ocorrer de diversas formas, neste trabalho, buscou-se entender o impacto de notícias, envolvendo um escândalo político, no retorno das ações das empresas e no comportamento dos agentes financeiros.

PALAVRAS-CHAVE

**Denúncia por corrupção;
Anomalias de mercado; Efeito manada**

KEY WORDS

Complaint for corruption; Market anomalies; Herd behavior

PALABRAS CLAVE

**Queja por corrupción;
Anomalías del mercado; Efecto rebaño**

CÓDIGOS JEL:

A11; E44; G14

Assim, considerando o ambiente político em que se encontra o Brasil, no qual vivencia-se diversas denúncias sobre corrupção envolvendo grandes empresários e políticos, considerou-se pertinente analisar o reflexo disso no mercado financeiro e na racionalidade dos agentes que o compõem, por isso, questiona-se: **Qual foi o reflexo da denúncia de corrupção envolvendo o ex-presidente da república nas empresas listadas na B3 e na racionalidade dos agentes que compõem o mercado financeiro brasileiro?**

Buscando responder a questão de pesquisa, determinou-se como objetivo de pesquisa: analisar qual foi o reflexo da denúncia por corrupção passiva envolvendo o ex-presidente da república Michel Temer nas empresas listadas na B3 e na racionalidade dos agentes que compõem o mercado financeiro nacional.

Diferenciando-se dos demais trabalhos realizados até então, neste artigo buscou-se associar a metodologia de estudo de eventos com o modelo de Chang e Zang (2010) que capta a existência do efeito manada. O intuito foi de analisar se o evento em questão, ainda não estudado em outras pesquisas, contribuiu para a ocorrência do comportamento de manada, evidenciando, possíveis momentos de irracionalidade dos agentes econômicos.

A justificativa para o desenvolvimento desse estudo se dar pela relevante contribuição trazida tanto para o entendimento dos fatores que influenciam as decisões dos investidores, quanto para o conhecimento de como as denúncias de corrupção impactam o mercado financeiro nacional.

O estudo de Vecchia et al. (2018) revelou que em 4 base de dados, considerando o período de 1977 a 2016 (39 anos), foram publicados apenas 53 artigos tratando sobre temática de corrupção. Assim, em média, foi publicado pouco mais de um artigo por ano. Isto revela a escassez de estudos nesta área de conhecimento e enaltece a necessidade de serem desenvolvidas mais pesquisas que busquem aprimorar o entendimento sobre esse assunto.

Outro ponto que evidencia a relevância deste estudo é que quanto mais se avança no conhecimento da influência dos vieses cognitivos, tanto em suas consequências, quanto em suas causas, mais informações são fornecidas para possibilitar uma melhor preparação do investidor.

A divulgação de experiências e estudos nessa área do conhecimento tem possibilitado o aperfeiçoamento de modelos financeiros, pois vem agregando, a estes, os resultados de pesquisas sobre o comportamento e a racionalidade limitada dos agentes que compõem o mercado. Agora, eles podem ser reconhecidos como um indivíduo cujas ações e decisões recebem a influência de emoções e erros cognitivos, fazendo com que eles percebam as situações de diferentes formas, em função do modo como analisam a questão (Halfed & Torres, 2001).

A partir do entendimento desses fatores, os agentes que compõem o mercado podem se tornarem mais racionais e isto os auxiliará a fazerem melhores escolhas. O conhecimento dos vieses que influenciam suas decisões possibilitará aos investidores a redução ou o controle desses, proporcionando melhorias no processo de tomada de decisão.

Os resultados encontrados na pesquisa evidenciam que a denúncia por corrupção feita contra o presidente Michel Temer impactou, significativamente, o mercado financeiro brasileiro. Observou-se que ela contribuiu para a ocorrência retornos anormais nas ações das empresas e afetou a racionalidade dos agentes financeiros, fazendo com eles apresentassem o comportamento de manada.

.....

2. Referencial Teórico

As Finanças Comportamentais é uma área que analisa a influência dos fatores psicológicos e sociológicos nas tomadas de decisões financeiras dos indivíduos, grupos e entidades. Não há dúvida de que o investidor deve sempre buscar por informações sobre as empresas e analisá-las de forma precisa e o mais racional possível, antes de tomar suas decisões de investimentos. Porém, aceitar que as pessoas são afetadas por vieses psicológicos e isso as leva a cometer erros previsíveis em seus prognósticos, independentemente de terem ou não uma elevada capacitação intelectual, pode ser o melhor caminho para conseguir aprimorar o processo de decisão e alcançar uma alternativa ótima de investimento.

Dentro da temática dos vieses que influenciam o processo de tomada de decisão, Solomon Asch (1951) desenvolveu uma teoria denominada de "Teoria do Conformismo". Por meio do estudo, o autor percebeu que um indivíduo pode abandonar sua concepção do que é certo por influência do grupo em que ele está inserido, aceitando os conceitos da equipe, mesmo estando ciente de que eles estão equivocados. Isto ocorre porque o indivíduo busca entrar em conformidade com o meio ambiente em que está inserido.

Asch (1951) percebeu que o simples desejo do indivíduo de pertencer a um grupo faz com que ele abra mão das suas convicções, opiniões e análises. O objetivo do autor foi analisar o efeito da pressão social na conformidade.

Em sua pesquisa, Asch (1951) identificou que há indícios de um forte poder de influência que os grupos exercem sobre os indivíduos. O resultado do estudo mostrou que o simples desejo de pertencer a um ambiente homogêneo fazia com que as pessoas abrissem mão de suas opiniões, convicções e individualidades.

A Psicologia Social define o conformismo como o comportamento de um indivíduo ou de um subgrupo que é determinado pela regra de um grupo maior. A pressão à conformidade supõe a existência de uma maioria e de uma minoria. A maioria é ligada a essa regra e toda a interação social visará a imposição de seus pontos de vista à minoria. Por meio de um sistema de sanções ou de valorizações, os indivíduos minoritários são levados a aceitar as regras da maioria. Há uma redução dos desvios e reforço das regras do conjunto majoritário (ASCH, 1940).

Na mesma perspectiva de fatores psicológicos influenciando no processo de tomada de decisão econômico-financeira, Richard Thaler (1985) também desenvolveu um estudo no qual propôs a Teoria da Contabilidade Mental, que envolve o processo mental de um investidor tanto na codificação quanto na avaliação de ativos financeiros. No trabalho, o autor analisou as Tomadas de decisões econômicas e percebeu que elas são frequentemente realizadas com um "foco" específico, de buscar simplificar as análises sem considerar todas as alternativas e consequências envolvidas. Ele também identificou que as decisões são tomadas sem serem analisadas as relações de custos versus benefícios.

Thaler (1985) relata que os indivíduos criam atalhos mentais para tornar o processo de tomada de decisão mais rápido e isso os leva a fazerem más escolhas de investimentos. A partir daí, ele criou um esquema de análise que descreve como eles organizam e tomam suas decisões criando "contabilidades" diferentes em sua mente, que os enganam e, muitas vezes, os fazem perder dinheiro. Com isso, ele percebeu a existência da possibilidade de estabelecer uma espécie de "arquitetura da escolha", para facilitar o reconhecimento das melhores opções de investimento.

As pesquisas sobre psicologia experimental, também sugerem que a maioria das pessoas "reagem demais" aos eventos de notícias inesperadas e dramáticas e que esse comportamento afeta, significativamente o mercado financeiro (Bodt & Thaler, 1985). Outro aspecto identificado nos trabalhos de Thaler (1985), foi a reafirmação de que os indivíduos tendem a gostar de fazer o que os amigos gostam de fazer, ou seja, eles buscam se conformar aos grupos aos quais pertencem.

Nas Finanças Comportamentais, a tendência de seguir a opinião dos outros e investir em determinado ativo, apenas porque a maioria dos investidores estão investindo nele, sem uma explicação racional para isto, comumente é chamada de heurística do efeito manada. Este efeito pode ser identificado a partir de um movimento onde os investidores seguem determinada direção, polarizando a tendência do mercado, apresentando um comportamento como uma verdadeira "manada" de animais irracionais. Bikhchandani e Sharma (2001) o reconhece como sendo o movimento correlacionado de investidores, que apresentam decisões de investimentos semelhantes a determinado grupo.

O comportamento de manada entre os investidores do mercado financeiro é uma explicação comportamental popular para o excesso de volatilidade e as tendências de curto prazo observadas nas negociações. Dessa forma, esse efeito é tópico de vários estudos empíricos (Yao et al., 2014; Galarotis et al., 2015; Economou et al., 2016; Bensaïda, 2017; Kabir e Shakur, 2018).

Outros estudos sobre o efeito manada também foram desenvolvidos. No âmbito internacional, tem-se Chiang e Dazhi (2010), que encontraram evidências da ocorrência desse efeito nas bolsas de valores chinesas Shenzhen e Xangai. Semelhantemente, Chiao, Hung e Lee (2011), em seu estudo, utilizando os dados intradiários das companhias, também identificaram o efeito manada nas instituições que operam na bolsa de valores de Taiwan. Ainda, Shih et al (2012), analisaram os mercados emergentes e identificaram o comportamento manada nas bolsas de valores do Pacífico em relação às operações na bolsa de valores americana.

Ainda, Silva et al. (2019) desenvolveram uma pesquisa na qual eles buscaram identificar e analisar o comportamento de manada no mercado de criptomoedas. Os resultados revelaram o efeito manada nas negociações das moedas virtuais, demonstrando a presença de anomalias de mercado na comercialização desses ativos também.

Os mercados menos sofisticados, aqueles que são compostos, em sua maioria, por investidores amadores, estão sendo pouco explorados no que diz respeito a pesquisas sobre o efeito manada. No entanto, esta é uma categoria de mercado que se prevê ser mais vulnerável a esse efeito, quando comparada aos mercados desenvolvidos (Economou, 2016; Guney et al., 2017).

Os principais problemas ocasionados por esse efeito são: as possíveis perdas provenientes de investimentos realizados de forma irracional; demandas exageradas por determinados ativos, provocando retornos anormais; o aumento da variação dos retornos do mercado e das ações das empresas; e a abertura de brechas para o oportunismo por parte de outros agentes.

Este efeito também pode ser considerado uma ameaça ao bom funcionamento do mercado, porque tende a ocasionar perdas de informações e distorções na informação agregada ao mercado, reduzindo a sua eficiência (Bikhchandani, Hirshleifer & Welch, 1992; Bannerjee, 1992). Tudo isso revela o quanto os momentos de irracionalidade dos agentes econômicos podem ser nocivos ao mercado financeiro. Ainda, estudar o comportamento de manada é importante para entender as distorções nos preços dos ativos, que podem, por exemplo, gerar "bolhas" no mercado financeiro (Corbet et al., 2019).

Diversos fatores são apontados por alguns estudos como influenciadores do comportamento do investidor, a exemplo de Cutler, Porteba e Summers (1989) os quais evidenciaram que as variações observadas nas negociações e, conseqüentemente, nos preços das ações das empresas eram reflexo de notícias divulgadas nos jornais.

O estudo realizado por Damodaran (2010) revelou que a presença de notícias ruins também tende a ocasionar um viés comportamental nos investidores avessos à perda. Para Tibúrcio et al (2012), as notícias específicas sobre os acontecimentos políticos e econômicos também afetam, diretamente, a movimentação das bolsas de valores do mundo todo. A pesquisa de Bonaparte, Kumar e Page (2017) revelou que as mudanças no clima político influenciam no otimismo e na percepção de risco e recompensa das pessoas. Os autores também identificaram que o clima político impacta nas decisões de investimento.

No que diz respeito a corrupção, Ameixieira (2013) a conceitua como sendo um ato impróprio e afirma que a relevância da corrupção está na sua capacidade de influenciar a economia, à medida que ela corrói o direito de propriedade e causa tensões nas instituições políticas. Um ambiente instável onde a corrupção prevalece, tem como conseqüências o aumento de custos e o risco do investidor.

Dentro da perspectiva do impacto da corrupção governamental no mercado financeiro, ao analisar o efeito da operação Lava Jato nas empresas estatais brasileiras, Padula e Albuquerque (2018), encontraram que a divulgação das atividades públicas da operação, tais como: buscas e apreensões, condução coercitiva e prisões, influenciaram no prêmio pelo risco exigido pelos investidores e na volatilidade dos ativos investigados.

Os autores também perceberam que houve uma grande desvalorização nas maiores empresas estatais negociadas na bolsa de valores nacional e também em suas American Depositary Receipt (ADR) e isto gerou um cenário de fuga de recursos financeiros, indicando uma queda no crescimento econômico.

No que diz respeito a instabilidade política contribuindo para a ocorrência do efeito manada, Shantha (2019) encontrou evidências de que esse comportamento ocorreu nos dias de alta e baixa do mercado Siri Lanka no período 2000-2009, durante os quais o mercado era altamente incerto devido ao impacto da instabilidade política do país neste período. Os resultados revelam que o efeito manada foi desencadeado, mais fortemente, durante o período de inconstância política.

Isto posto, percebe-se que a divulgação de informações sobre escândalos políticos, especialmente envolvendo crimes hediondos, tais como o de corrupção e lavagem de dinheiro, geram uma insegurança nos agentes econômicos e tendem a ocasionar vieses comportamentais neles. Especialmente, ao se tratar da autoridade máxima da nação, que é o presidente da república, isto pode ter um reflexo ainda maior no funcionamento do mercado financeiro.

Diante disso, considerou-se relevante entender se a denúncia por corrupção envolvendo o ex-presidente da república contribuiu para a irracionalidade dos agentes do mercado financeiro brasileiro, pois isto irá auxiliar no entendimento do quanto este fato pode ter sido nocivo ao bom funcionamento do mercado acionário. Assim, têm-se como hipótese de pesquisa:

H1: A denúncia de corrupção envolvendo o presidente Michel Temer contribuiu para a existência de retornos anormais no mercado financeiro brasileiro, levando a ocorrência do efeito manada.

3. Metodologia

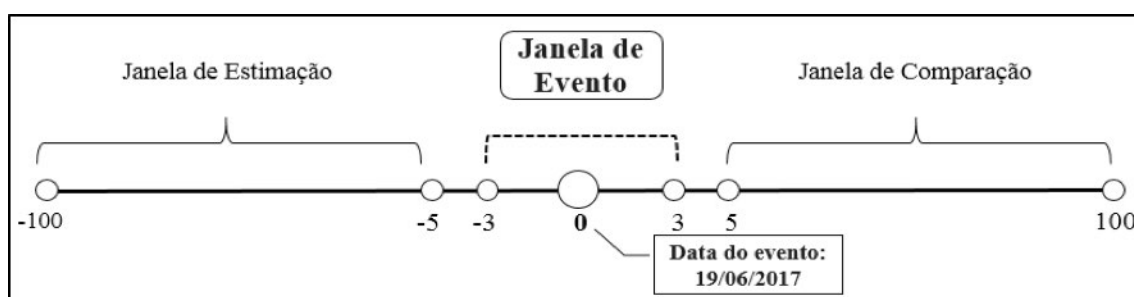
A amostra inicial de pesquisa foi composta por todas as empresas listadas na B3, no entanto, devido à ausência de informações diárias, algumas empresas precisaram ser excluídas para não enviesar a análise. Assim, na composição da amostra final ficaram 236 empresas. Os eventos analisados foram a entrega do inquérito e a denúncia por crime de corrupção passiva feitos contra o presidente Michel Temer. Este fato, é considerado relevante para ser analisado, pois tornou o governante como sendo o primeiro presidente brasileiro no exercício do mandato a ser denunciado por um crime comum e também, por ter concluído seu mandato como presidente, ele perderá o foro privilegiado e provavelmente responderá pela denúncia como um cidadão comum.

Diante disso, para o estudo de eventos, utilizou-se duas janelas de eventos. A primeira foi composta por seis dias, considerando três dias antes e três dias depois do dia em que a Polícia Federal entregou ao Supremo o relatório parcial do inquérito contra Temer, que ocorreu no dia 19 de junho de 2018. O objetivo de analisar o período que antecedeu a denúncia oficial foi de buscar identificar se o mercado já havia absorvido a informação relacionada ao risco de uma possível denúncia contra o presidente.

A segunda janela analisada, foi também composta por seis dias, mas com o foco na data de 26 de junho de 2017, que remete ao dia em que o Presidente Temer foi oficialmente denunciado por prática de corrupção passiva.

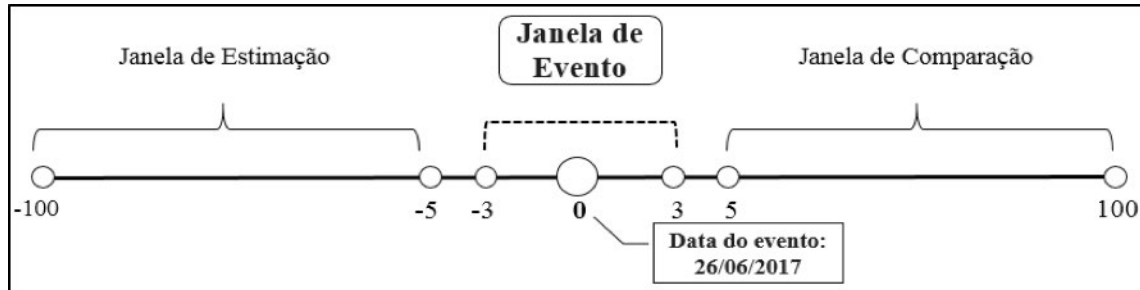
Tanto para a janela de estimação, quanto para a janela de comparação, nos dois eventos analisados, considerando-se 100 dias, totalizando, 206 dias analisados em cada evento. Para verificar a existência de retornos anormais na janela de evento, foi realizado o teste Kruskal-Wallis, por meio do qual buscou-se identificar se há diferença entre as médias dos retornos das empresas nas janelas de estimação, nas janelas de evento e nas de comparação.

Figura 1 – Esquema do Evento da entrega do inquérito contra Temer



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 2 – Esquema do Evento da Denúncia por prática de corrupção



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Para a determinação dos retornos, optou-se por utilizar a forma logarítmica, conforme apresentado na equação (1), pois esta tende a gerar retornos com distribuição mais próxima da normal, de forma a atender um dos pressupostos dos testes estatísticos.

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) \quad (1)$$

Em que:

P_t é o preço da ação no dia t

P_{t-1} é o preço da ação no dia $t-1$.

Após serem calculados os retornos, utilizou-se os modelos indicados no trabalho de Takamatsu, Lamounier e Colauto (2008), para encontrar os retornos anormais. Esta fórmula é caracterizada pela subtração do retorno normal observado pelo retorno normal esperado. Como o retorno observado já foi calculado, aplica-se a fórmula:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} = E(R_{it} | X_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que:

$E(R_{it} | X_{it})$ é o retorno esperado do ativo i na data t , com base nas informações X_t condicionantes do modelo de geração dos retornos anormais;

$$AR_{it} = R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt} \quad (3)$$

AR_{it} é o retorno anormal;

$$CAR_i(\tau_1 \tau_2) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AR_{i\tau} \quad (4)$$

Em que:

CAR_i é o retorno acumulado do ativo i ;

τ_1 primeiro dia da janela do evento;
 τ_2 último dia da janela do evento.

Para a identificação da ocorrência do efeito manada, foi utilizado o modelo desenvolvido por Chang e Zang (2010), no qual propuseram o *Cross-Sectional Absolute Deviation of Returns* (CSAD), ou seja, a verificação por meio da utilização da média dos desvios padrão absolutos de retornos, pois esta é considerada a melhor medida de dispersão.

O modelo de Chang e Zang (2010) considera a hipótese de que, durante alguns períodos, os investidores tendem a suprimir as suas próprias crenças e baseiam as suas decisões em ações coletivas, por isso, os retornos tendem a se aproximar do retorno geral do mercado. Então, para este trabalho, todos os testes serão realizados considerando as médias dos desvios padrão absolutos dos retornos, calculados por meio da fórmula do CSAD:

$$CSAD_t = \frac{\sum |R_{i,t} - R_{m,t}|}{N-1} \quad (5)$$

Em que:

$CSAD_t$ são as médias dos desvios padrão absolutos dos retornos (*Cross-Sectional Absolute Deviation of Returns*);

$R_{i,t}$ é o retorno do ativo i no período t (retorno das ações);
 $R_{m,t}$ é o retorno médio do mercado (Ibovespa) no período t;
 N é a quantidade de ativos analisados.

Mesmo existindo a opção de se verificar o comportamento manada por meio do desvio padrão transversal de retornos (CSSD), pelo fato dele ser uma medida intuitiva, tende a ser mais sensível e influenciada pela presença de *outliers* (valores discrepantes). Por isso, optou-se pelo modelo CSAD.

O modelo expresso na equação (6) considera a não-linearidade na especificação da relação entre a dispersão e o retorno do mercado, e configura uma nova equação para testá-la:

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 |R_{m,t}| + \gamma_2 R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (6)$$

Em que $R_{m,t}^2$ é o termo não-linear.

O raciocínio de modelos racionais de precificação de ativos está condicionado a relações lineares entre a dispersão do retorno e o retorno de mercado. Quando as relações lineares não se mantiverem, existe a presença do efeito manada. Ou seja, se o coeficiente do item não-linear for estatística e significativamente negativo, então o comportamento manada é dito ocorrer. A fim de identificar a existência dessa relação, rodou-se uma regressão OLS (*Ordinary Least Squares*) para cada Janela analisada (de estimação, evento e comparação).

4. Análise dos Resultados

4.2. Análise Descritiva

As medidas de dispersão demonstradas na **tabela 1** revelam que os retornos encontrados na janela de evento foram inferiores aos obtidos na janela de estimação e de comparação, isso já evidencia que houve uma desvalorização das empresas no período em que ocorreu a denúncia contra o presidente Michel Temer por prática de corrupção.

Ainda, percebeu-se que a mediana da janela de evento resultou em um valor negativo, assim, entende-se que o total de retornos negativos neste período foi maior do que a dos momentos anteriores e posteriores ao evento.

Ainda, o desvio padrão da janela de evento também foi superior ao das outras janelas, sinalizando que, no corte temporal de três dias antes e três dias depois em que o Presidente Temer foi denunciado por prática de corrupção passiva, a variação dos retornos das ações das empresas brasileiras aumentou, se distanciando da média.

Tabela 1 – Estatística descritiva dos retornos das empresas listadas na B3 referente ao evento da denúncia por prática de corrupção

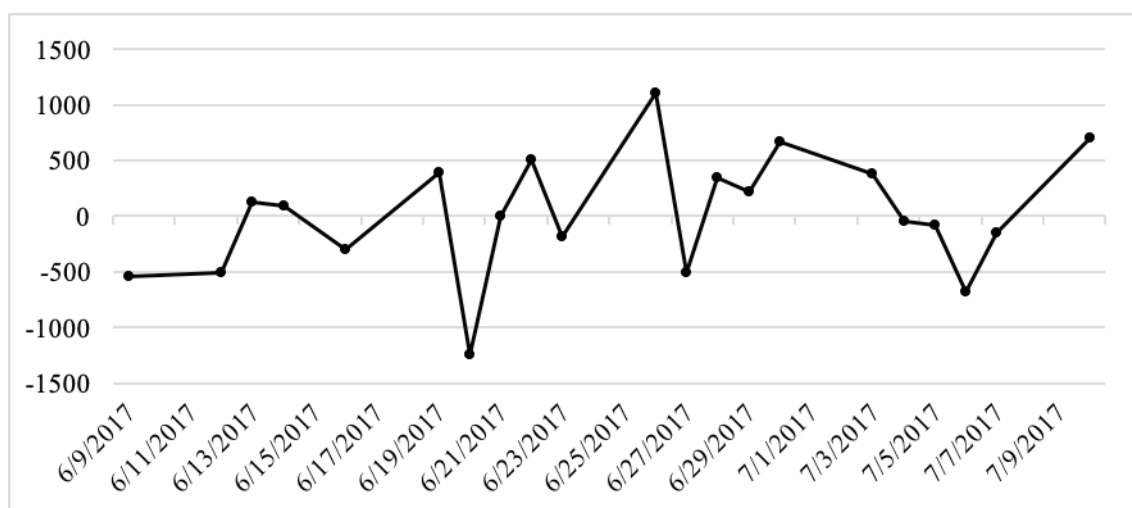
<i>Medidas</i>	<i>Janela de Estimação</i>	<i>Janela de Evento</i>	<i>Janela de Comparação</i>
Média	0.0097	0.0057	0.0084
Mediana	0.1149	-0.1126	0.1149
Desvio Padrão	0.4482	0.4527	0.4511
Máximo	0.9999	0.9992	0.9999
Mínimo	-0.9999	-0.9995	-0.9998

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A partir da observação do gráfico expresso na **figura 3**, percebe-se que no dia 20 de junho de 2017, dia posterior a entrega do relatório parcial do inquérito contra Temer ao Supremo, realizado pela Polícia Federal, ocorreu a menor e mais negativa pontuação do índice Bovespa, no corte temporal de 30 dias. Diante disso, percebe-se que esse evento afetou negativamente o mercado financeiro brasileiro. Isto corrobora com os achados do estudo de Padula e Albuquerque (2018) que identificaram uma desvalorização das ações das empresas após a divulgação dos eventos envolvendo a operação lava jato.

No que diz respeito ao segundo evento, o dia em que o Presidente Temer foi oficialmente denunciado por prática de corrupção, também se percebeu que o mercado respondeu negativamente. Mais uma vez, o gráfico da **figura 1** indicou que no dia 27/06/2016, dia posterior a denúncia, houve uma grande queda (variação negativa) no índice Bovespa.

Figura 3 – Gráfico da variação do mercado (Ibovespa)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No que diz respeito às informações da **tabela 2**, o termo não linear, representado pelo Retorno de mercado elevado ao quadrado (R_m^2), apresentou a menor média na janela de evento, no entanto, percebe-se que para este mesmo corte temporal, a média dos desvios padrão absolutos dos retornos (CSAD) não apresentou o menor valor entre as três janelas, isto já sinaliza que o termo não linear não possui uma relação direta com a média dos desvios padrão absolutos dos retornos.

Outro ponto observado é que a maior média do retorno de mercado observada foi no período em que ocorreu a denúncia por prática de corrupção (janela de evento). Uma possível explicação para a ocorrência de tal comportamento é que o efeito manada gera uma demanda anormal e mais concentrada em alguns ativos, como a oferta deles tendem a permanecer a mesma, isto pode causar uma elevação dos preços destes, aumentando o retorno médio do mercado.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis do modelo CSAD

Painel A - Janela de Estimação			
	CSAD	R_m	R_m^2
Média	0.0001167	-0.0003075	0.0002098
Mediana	0.0000809	0.0017567	0.0000608
Desvio Padrão	0.0001502	0.014481121	0.000847506
Máximo	0.0013281	0.0237293	0.0084842
Mínimo	0.0000007	-0.0921096	0.000000022
Painel B - Janela de Evento			
	CSAD	R_m	R_m^2
Média	0.0000661	0.0034211	0.0000729
Mediana	0.0000456	0.0035568	0.0000307

Desvio Padrão	0.0000729	0.007822798	0.000103825
Máximo	0.0006460	0.0178621	0.0003191
Mínimo	0.0000006	-0.0082774	0.000000005
Painel C - Janela de Comparação			
	CSAD	Rm	Rm²
Média	0.0000526	0.0015730	0.0000972
Mediana	0.0000458	0.0003675	0.0000234
Desvio Padrão	0.0000392	0.009732838	0.000167105
Máximo	0.0002124	0.0318057	0.0010116
Mínimo	0.0000016	-0.0258444	0.000000046

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

4.2. Análise inferencial

Considerando a primeira janela de evento, em que foi analisado o impacto da entrega do relatório parcial do inquérito contra Temer ao Supremo. O teste Kruskal-Wallis indicou que a média dos retornos da janela de eventos é estatisticamente diferente das médias das Janelas e estimação e comparação, o teste apresentou significância estatística à 1%. Por meio deste também foi rejeitada a hipótese de homogeneidade das variâncias, revelando que elas são heterogêneas, dessa forma, buscou-se rodar o teste de forma robusta a heterogeneidade, com o Welch.

De forma análoga, ao analisarmos a segunda Janela de evento, que tratou do impacto da denúncia feita contra o presidente Michel Temer, por crime de corrupção passiva, o resultado demonstrou que, no período compreendido entre três dias antes e três dias depois, a média de retorno das empresas foram estatisticamente diferentes das outras janelas analisadas, isto com significância estatística de 5%. Devido as variâncias serem heterogêneas, também foi necessário rodar o teste de forma robusta para a heterogeneidade.

No que diz respeito a análise da identificação da ocorrência do efeito manada nas empresas brasileiras durante o período em que ocorreu a denúncia feita contra o presidente por crime de corrupção, inicialmente, foram realizados os testes dos pressupostos do modelo, o de heterocedasticidade de White, indicou que não há problemas dessa origem nas variáveis do modelo.

A fim de testar a existência de autocorrelação entre as variáveis, também se realizou o teste de Durbin Watson, este evidenciou a inexistência de autocorrelação entre elas. Outrossim, o teste VIF, utilizado para identificar a multicolinearidade, revelou a ausência desta. Pois o maior valor do VIF encontrado foi de 1,19. A partir daí, rodou-se as regressões OLS, cujos os resultados estão demonstrados na **tabela 3**.

Tabela 3 – Resultado da regressão tendo como variável dependente o CSAD

Painel A - Janela de Estimação	
Variável	Coefficiente
Rm	0.0011307

Rm2	0.0213365
Painel B - Janela de Evento	
Variável	Coefficiente
Rm	0.0012538
Rm2	-0.0608038 **
Painel C - Janela de Comparação	
Variável	Coefficiente
Rm	-0.0001966
Rm2	0.0232522

Nota. ** representa que o valor foi estatisticamente significativa a 5%.
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os resultados obtidos por meio das regressões OLS, aplicadas ao modelo de Chang e Zang (2010) com o intuito de identificar a presença do efeito manada, identificaram que no evento focal (a denúncia por prática de corrupção feita contra o presidente Michel Temer) as relações lineares entre a dispersão do retorno e o retorno de mercado não se mantiveram, pois o termo não-linear apresentou um valor negativo e estatisticamente significativo a 5%. Desta forma, entende-se que houve a presença do efeito manada no período estimado para a janela de evento.

Diante disso, percebe-se que a hipótese de pesquisa, na qual afirmou-se que, no período em que houve a denúncia de corrupção envolvendo o ex-presidente Michel Temer, os retornos anormais das empresas brasileiras deveriam ser mais intensos, indicando a manifestação do efeito manada, foi confirmada. Pois a divulgação da denúncia contra o presidente pode ter contribuído para o aumento dos retornos anormais no mercado financeiro, culminando na presença do comportamento de manada nos dias em torno desse acontecimento.

Esses achados corroboram com os resultados encontrados no estudo realizado por Damodaran (2010), em que foi identificado um viés comportamental nos investidores expostos a notícias ruins. Tibúrcio et al (2012), também percebeu que as notícias específicas sobre os acontecimentos políticos e econômicos afetam, diretamente, a movimentação das bolsas de valores do mundo todo.

Outrossim, os resultados desta pesquisa ratificaram os achados do trabalho de Bonaparte, Kumar e Page (2017) em que foi revelado uma influência das mudanças no clima político no otimismo e na percepção de risco e recompensa dos agentes econômicos. Por fim, também reafirmou o que foi evidenciado no trabalho de Padula e Albuquerque (2018), no qual os autores identificaram que a divulgação de informes sobre crimes envolvendo políticos contribuíram para uma grande desvalorização nas maiores empresas estatais negociadas na bolsa de valores nacional e também em suas American Depositary Receipt (ADR) e isto gerou um cenário de fuga de recursos financeiros, indicando uma queda no crescimento econômico.

Isto posto, considera-se que a denúncia de corrupção envolvendo o presidente Michel Temer foi um fato que impactou no funcionamento do mercado financeiro brasileiro, pois contribuiu para a ocorrência de comportamentos anormais, aumentou a variação dos retornos e, tendo em vista que foi identificado o efeito manada neste período, entende-se que as variações dos retornos foram decorrentes de ações irracionais por parte dos investidores. Assim, percebeu-se que o evento analisado também pode ter refletido na irracionalidade dos agentes envolvidos no mercado financeiro brasileiro.

5. Considerações finais

Considerando a conjuntura política em que o Brasil se encontra, na qual vivenciamos diversas denúncias de corrupção envolvendo grandes empresários e políticos, para este trabalho, considerou-se pertinente analisar o reflexo disso no mercado financeiro nacional. Especificamente, neste estudo buscou-se analisar o impacto da denúncia feita contra o presidente Michel Temer por crime de corrupção passiva, no mercado financeiro brasileiro e se este fato contribuiu para a ocorrência de um comportamento irracional por parte dos agentes econômicos.

O evento focal do trabalho foi a denúncia por prática de corrupção contra o presidente que ocorreu no dia 26/06/2017 e, como análise complementar, considerou-se também o evento em que a Polícia Federal entregou ao Supremo o relatório parcial do inquérito contra Temer, que ocorreu no dia 19 de junho de 2017. O objetivo de analisar o período que antecedeu a denúncia oficial foi de buscar identificar se o mercado já havia absorvido a informação relacionada ao risco de uma possível denúncia contra o presidente.

Para testar se a denúncia contribuiu para a irracionalidade dos investidores, utilizou-se o modelo de Chang e Zang (2010) por meio do qual identificou-se a existência do efeito manada, este revelou um comportamento irracional dos agentes que, na busca pelo conformismo, ignoraram suas informações e análises pessoais para seguir a conduta de outros investidores, sem uma explicação racional para isto.

Os resultados indicaram a existência de retornos anormais nas duas janelas de eventos analisadas, evidenciando que o mercado apresentou um comportamento diferente tanto no período em que ocorreu a entrega do relatório parcial do inquérito contra Temer ao Supremo, quanto no período em que ocorreu a denúncia oficial por prática de corrupção passiva.

No que diz respeito a presença de irracionalidade nos agentes, percebeu-se que, nos dias envoltos a denúncia, ocorreu o comportamento de manada, evidenciando que, possivelmente, o evento gerou uma insegurança nos investidores, ao ponto de fazer com que eles abrissem mão das suas convicções, opiniões e análises pessoais para seguir o grupo maior. Isto pode ter sido motivado pelo sentimento de que para eles seria melhor errar em conjunto do que sozinho. Outrossim, esse efeito revela que os momentos de irracionalidade dos agentes do mercado podem ser ocasionados por alguns eventos específicos e isto pode ser utilizado de forma oportunista por alguns agentes.

Os achados deste trabalho evidenciam o quanto as notícias sobre denúncias envolvendo crimes de corrupção por parte dos líderes políticos interferem no funcionamento do mercado financeiro. Isto incita a reflexão sobre a extensão dos danos causados pela corrupção, que ultrapassam as barreiras dos recursos e investimentos públicos. Atingindo, inclusive, a própria racionalidade dos agentes financeiros.

Diante disso, conclui-se que uma das denúncias de corrupção no Brasil impactou a racionalidade dos agentes do mercado financeiro. Observou-se na pesquisa que a denúncia contra Michel Temer contribuiu para gerar mais insegurança nos agentes econômicos, fazendo com que eles apresentassem um comportamento irracional em suas decisões de investimento provocando anomalias de mercado, tais como o efeito manada.

Dessa forma, a contribuição da pesquisa se dar por fomentar as discussões sobre a extensão dos danos causados pela corrupção e, especificamente, para a compreensão do seu impacto no comportamento dos agentes econômicos do mercado financeiro brasileiro.

Para o desenvolvimento de futuras pesquisas, sugere-se a análise de outros eventos que ocorreram em governos diferentes envolvendo denúncias de outros crimes. Sugere-se também a identificação da existência de outros vieses comportamentais para captar a irracionalidade dos agentes.

Referências

- Ameixieira, M. P. (2013) *Economia da corrupção e crescimento econômico: uma proposta de sistematização*. Dissertação de Mestrado em Economia, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Universidade de Porto, Porto, Portugal.
- Araujo Neto, L. M. de, Serrano, A. L. M., Oliveira Neto, J. C. da C., Freitas, R. L. C. de, & Abreu, E. S. de. (2016) *Efeito Manada no mercado de capitais: Um estudo com gerentes de bancos públicos do Distrito Federal*. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 15 (2), 601-620.
- Asch, S. E. (1940). *Studies in the principles of judgments and attitudes: II. Determination of judgments by group and ego standards*. *Journal of Social Psychology*, 12, pp. 433-465.
- Asch, S. E. (1951) *Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgments*. In H. Guetzkow (Ed.), *Groups, leadership, and men*. Pittsburgh, PA: Carnegie, pp. 177-190.
- Bhaduri, S. N. & Mahapatra, S. D. (2013) *Applying an alternative test of herding behavior: A case study of the Indian stock Market*. *Journal of Asian Economics*. 25, 43-52.
- Banerjee, A. V. (1992). *A simple model of herd behavior*. *Quarterly Journal of Economics*. 107(3), p. 797-817.
- Bensaïda, A. (2017). *Herding effect on idiosyncratic volatility in US industries*. *Finance Res. Lett.* 23 (c), p. 121-132.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., & Welch, I. (1992). *A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades*. *Journal of Political Economy*. 100(5), p. 992-1026.
- Bikhchandani, S., & Sharma, S. (2001). *Herd Behavior in Financial Markets*. *IMF Staff Papers, International Monetary Fund*, 47(3), p. 279-310.
- Bonaparte, Y., Kumar, A., & Page, J. K. (2017). *Political Climate, Optimism, and Investment Decisions*. *The Journal of Financial Markets*, 34, p. 69-94.
- Bondt, M. de, & Thaler, R. (1985). *Does the Stock Market Overreact?* *The Journal of Finance*, 40(3), p. 793-805.
- Chiang, T. C. & Dazhi, Z. (2010) *An empirical analysis of herd behavior in global stock markets*. *Journal of Banking & Finance*. 34, 1911-1921.
- Chang, E. C., Cheng, J. W., & Khorana, A. (2000). *An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective*. *Journal of Banking and Finance*, 24(10), p. 1651-1679.
- Chiang, T. C., & Zheng, D. (2010). *An empirical analysis of herd behavior in global stock markets*. *Journal of Banking and Finance*. 34(8), p.1911-1921.
- Chiao, C., Hung, W., & Lee, C. F. (2011). *Institutional, trading and opening price behavior: Evidence from a fast emerging market*. *Journal of Financial Research*. 34(1), p. 131-154.

Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaia, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: a systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, p. 182-199.

Cutler, D. M., Porteba, J. M., & Summers, L. H. (1989). What moves stock prices? *Journal of Portfolio Management*. 15(3), p. 4-12.

Damodaran, A. (2010). *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications*, Stern School of Business, p. 1-89.

Dzielinski, M. (2011) News sensitivity and the cross-section of stock returns. *Social Science Research Network*, Rochester, NY, p. 1-49. Recuperado em 15 de dezembro, 2018, de http://www.zora.uzh.ch/49785/4/Dzielinski_New_sensitivity_and_the_cross-section_of_stock_returns-V.pdf

During, B. Juengel, A., & Trussardi, L. (2017) A Kinetic Equation for Economic Value Estimation with Irrationality and Herding. *Kinetic and Related Models*. 10 (1), 239-261.

Economou, F. (2016), "Herd behavior in frontier markets: evidence from Nigeria and Morocco", *Handbook of Frontier Markets*, Elsevier, p. 55-69.

Economou, F., Katsikas, E., & Vickers, G., (2016). Testing for herding in the athens stock exchange during the crisis period. *Finance Res. Lett.* 18 (1), p. 334-341.

Galariotis, E. C., Rong, W., & Spyrou, S. I. (2015). Herding on fundamental information: a comparative study. *J. Bank. Financ.* 50(1), 589-598.

Guney, Y., Kallinterakis, V., & Komba, G. (2017), "Herding in frontier markets: evidence from African stock exchanges", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 47, p. 152-175.

Halfeld, M., & Torres, F. F. L. (2001). *Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro*. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, 41(2), p. 64-71.

Kabir, M. H., & Shakur, S. (2018). Regime-dependent herding behavior in Asian and Latin American stockmarkets. *Pac.-Basin Financ. J.* 47 (1), p. 60-78.

Silva, P. V. J., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F., & Gomes, L. L. (2019). Herding behavior and contagion in the cryptocurrency market. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 22, p. 41-50

Lam, C. F., Derue, D. S., Karam, E. P., & Hollenbeck, J. R. (2011). The impact of feedback frequency on learning and task performance: challenging the more is better assumption. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 116 (2), 217-228.

Marsden, A., Veeraraghavan, M., & YE, M. (2008) Heuristics of Representativeness, Anchoring and Adjustment, and Leniency: Impact on Earnings Forecasts by Australian Analysts. *Journal of Finance and Accounting*, 47 (2), 83-102.

Padula, A. J. A., & Albuquerque, P. H. M. (2018). *Corrupção Governamental no Mercado de Capitais: Um Estudo Acerca da Operação Lava Jato*. *Revista de Administração de Empresas*, 58(4), 405-417.

Passos, J. C., Pereira, V. S., & Martins, V. F. (2012) Contextualizando a pesquisa em Finanças Comportamentais: Uma análise das principais publicações nacionais e internacionais que abrange o período de 1997 a 2010, *Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade (RAGC)*. 1 (1), 38-60.

Ricciardi, V., & Simon, H. K. (2000) What is behavioral finance? *The Business, Education and Technology Journal*, 2 (2) 26-34.

Rogers, P., Securato, J. R., Ribeiro, K., & Cristina, S. (2007). *Finanças Comportamentais no Brasil: Um Estudo Comparativo*. *Revista de Economia e Administração*, 6(1), p. 49-68.

Shantha, A. (2019). *The evolution of herd behavior: Will herding disappear over time?* *Studies in Economics and Finance*, 36 (4), p. 637-661.

Shih, T., Hsu, A., Yang, S., & Lee, C. (2012). *Empirical research of herding behavior in the Pacific Basin stock markets: Evidence from the U.S. stock market rise (drop) in succession.* *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 40, p. 7-15.

Takamatsu, R. T., Lamounier, W. M., & Colauto, R. D. (2008). *Impactos na divulgação de prejuízos nos retornos de ações de companhias participantes da Bovespa.* *Revista Universo Contábil*, 4 (1), 46-63.

Thaler, R. H. (1985). *Mental accounting and consumer choice.* *Marketing Science*, 4, 199-214.

Thaler, R. H. (1999). *Mental accounting matters.* *Journal of Behavioral Decision Making*, 12 (3), 183-206.

Tibúrcio, C. A. S., Carvalho, C. C., & Nunes, D. M. S. (2012). *O Que Move o Preço da Ação? Uma Abordagem sobre a Influência das Notícias no Mercado Acionário.* *REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*. 2 (3), p.1-13.

Vecchia, L. A. D., Mazzioni, S., Poli, O. L., & Moura, G. D. (2018). *Corrupção e Contabilidade: Análise Bibliométrica da Produção Científica Internacional.* *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 13(3), 1-19.

Yao, J., Ma, C., & He, W. P. (2014). *Investor herding behaviour of chinese stock market.* *International Review of Economics & Finance*. 29(1), p. 12-29.



Corruption, competitiveness and economic growth: evidence from Latin American and Caribbean countries 2004-2017

AREA: 4
TYPE: Application

Corrupción, competitividad y crecimiento económico: evidencia de los países de Latinoamérica y el Caribe 2004-2017

Corrupção, competitividade e crescimento econômico: evidências de países latino-americanos e caribenhos 2004-2017

AUTHORS

Alejandro J. Useche¹

Universidad del Rosario
(Colombia)
alejandro.useche@urosario.edu.co

Giovanni E. Reyes

Universidad del Rosario
(Colombia)
giovanni.reyes@urosario.edu.co

1. Corresponding author:
Universidad del Rosario;
Calle 12 C No. 6 – 25;
Bogotá, D.C.; Colombia

The generally accepted idea is that corruption is an unethical behavior that breaks legitimate and socially accepted norms, harming social well-being. The aim of this paper is to analyze the evolution and determine the structural relationships between competitiveness, economic growth and corruption perception in a sample of 20 Latin American and Caribbean countries from 2004 to 2017, using correlation and performance analysis. Findings show that there has been a short advance against corruption during this period. Although most of the countries increased their competitive score, GDP growth decreased considerably. Mixed evidence appeared on the correlation between corruption, competitiveness and economic growth.

La idea generalmente aceptada es que la corrupción es un comportamiento antiético que rompe las normas legítima y socialmente aceptadas, afectando el bienestar social. El objetivo de este artículo es analizar la evolución y determinar las relaciones estructurales entre la competitividad, el crecimiento económico y la percepción de la corrupción en una muestra de 20 países de América Latina y el Caribe de 2004 a 2017, mediante análisis de correlación y desempeño. Los hallazgos muestran que se han presentado pequeños avances contra la corrupción en este periodo. Aunque la mayoría de los países mejoró su posición competitiva, el crecimiento del PIB se redujo considerablemente. Se encontraron evidencias ambiguas sobre la correlación entre corrupción, competitividad y crecimiento económico.

A idéia geralmente aceita é que a corrupção é um comportamento antiético que quebra normas legítimas e socialmente aceitas, prejudicando o bem-estar social. O objetivo deste artigo é analisar a evolução e determinar as relações estruturais entre competitividade, crescimento econômico e percepção de corrupção em uma amostra de 20 países da América Latina e do Caribe de 2004 a 2017, utilizando correlação e análise de desempenho. Os resultados mostram que houve um pequeno avanço contra a corrupção durante este período. Embora a maioria dos países tem aumentado a sua pontuação competitiva, o crescimento do PIB diminuiu consideravelmente. Evidências mistas apareceram na correlação entre corrupção, competitividade e crescimento econômico.

DOI

10.3232/GCG.2020.V14.N1.05

RECEIVED

02.09.2019

ACCEPTED

15.12.2019

1. Introduction

Corruption is a worldwide phenomenon that has negative consequences both at individual and aggregate levels. The World Bank (2003, p. 112) has stated that it is *"the single greatest obstacle to economic and social development"* with a large impact on less developed countries. According to the World Economic Forum (2017) estimate, 2 trillion USD are wasted at the global level every year, a shocking amount that could wipe out hunger (116 billion USD), provide basic education to all children in the planet (26 billion USD), eradicate malaria (8,5 billion USD) and bridge the global infrastructure gap (1 trillion USD). Although Latin America and the Caribbean have made great efforts in the battle against corruption, the region continues showing poor effective results (Transparency International, 2018a).

From an economic point of view, corruption leads to resource misallocation in two ways (Aahmad, Ullah and Arfeen, 2012): first, it results in sub-optimal choices on public budgets because of the inclusion of potential "corruption payments" as a decision criterion, where corruption incomes for the public servants prevail over their social value. Second, it changes private assessments of investments by distorting relative prices of goods, services and factors of production.

Empirical research has shown that corruption discourages local and foreign investment, reduces productivity and thus lowers economic growth (Acemoglu and Verdier, 1998; Baena, 2012; Assiotis and Sylwester 2014). Besides, the high incidence of corruption has a strong correlation with a country's overall competitiveness (Corpart, 2012; Chim-Miki and Domareski-Ruiz, 2018; Saputra, 2019).

The main purpose of this paper is to analyze the evolution and determine the long-term relationships between competitiveness, economic growth and corruption in a representative sample of 20 Latin American and Caribbean countries during the 2004-2017 period, using correlation and performance analysis. As structural variables, they are relatively stable through time and therefore data and analysis can be considered valid. The remainder of the paper is organized as follows: in Section 2 a theoretical background on the definition of corruption and its relationship with competitiveness and economic growth is presented; Section 3 presents the methodology and data sources; Section 4 analyzes the performance and correlations between those variables; Section 5 concludes.

KEYWORDS

**Corruption,
competitiveness,
economic growth,
Latin America and
Caribbean.**

PALABRAS CLAVE

**Corrupción,
competitividad,
crecimiento
económico, América
Latina y el Caribe**

PALAVRAS-CHAVE

**Corrupção,
competitividade,
crescimento
econômico, América
Latina e Caribe**

**CODIGOS JEL:
D73, F43, O43,
R11**

2. Theoretical Framework

2.1. On the concept of corruption

Corruption is a very complex phenomenon with no univocal definition, it has multiple causes, effects, forms and functions in different contexts (Bardhan, 1997; Pritchett and Kaugmann, 1998; La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer and Vishny, 1999; Rose-Ackerman and Palifka, 2016; Azevedo, Gonçalves, Lima, Cavalcante and da Silva, 2018), in a wide range that goes from an illegal payment to the structural malfunction of a political and economic system, i.e., it is a cultural and individual moral problem and at the same time an endemic issue of a whole nation, a negative practice, an unethical behavior that breaks legitimate and socially accepted norms, harming social well-being (Aahmad, Ullah and Arfeen, 2012; Cárdenas, García and Salas, 2018; Dimant and Tosato, 2018; Prasad, Martins da Silva and Nickow, 2019).

In this study, we use the approach of Transparency International (2017) in which corruption is defined as *“the abuse of entrusted power for private gain”*. This organization classifies three types of corruption, depending on the sector where it occurs and the amount of money implied: (i) petty corruption, related to apparently minor abuse by low- and mid-level public servants, (ii) political corruption, which consists on a manipulation of rules, policies and institutions by political decision makers in order to sustain wealth and power, and (iii) grand corruption, which is committed by top leaders of the government, distorting policies and functioning of the state.

Transparency International developed the Corruption Perceptions Index (CPI) in 1995, as a composite indicator that measures perceptions of corruption in the public sector around the world, drawing upon 13 different sources that reflect the assessment of experts and business managers on behaviors such as bribery, diversion of public funds, use of public office for private gain, nepotism and state capture.

Each of these sources is standardized in order to convert all the data points to a 0 - 100 scale, where 0 is the maximum level of perceived corruption and 100 the minimum perceived corruption value. A country's CPI is the simple average of all rescaled scores, reported alongside a standard error and 90 per cent confidence interval (Transparency International, 2018b).

2.2. On the relationship among corruption, competitiveness and economic growth

A rich debate among two opposite points of view has characterized the theoretical and the empirical literature on the economic impact of corruption during the last three decades. On one hand, corruption at any degree is considered harmful for an economy because it distorts government goals and deviates public resources to private interests, increasing public administration costs and bureaucratic processes, slowing down public works, degrading human capital, promoting social discomfort and generating a problematic business climate that discourages domestic and foreign investment, with a negative impact on economic growth and competitiveness (Krueger, 1974; Myrdal, 1989; Shleifer and Vishny, 1993; Mauro, 1995, 1998; Tanzi, 1998; Woodside, Chang and Cheng, 2012; Hakimi and Hamdi, 2017; Giordano and Lopez-Garcia, 2018; Lim, 2019).

On the other hand, certain degrees of corruption are considered favorable to promote GDP growth: in an ill-functioning economy affected by pervasive and inefficient regulations along with increased and dis-

torted transaction costs, variables such as bribery may help to reduce rigidities which constrain economic processes at a relative low cost, improving efficiency of production and fostering economic growth, especially in less developed countries (Anh, Minh and Tran-Nam, 2016; Kalyuzhnova and Belitski, 2019).

In this sense, a given level of corruption may help to get a "second best" solution, supporting economic growth in economies that suffer market failures and in presence of incomplete contracts (Lui, 1985; Acemoglou and Verdier, 1998, 2000; Anechiarico, 2010; Paul, 2010; Swaleheen, 2011; Abotsi, 2018). A particular example was given by Heckelman and Powell (2010) who showed that corruption enhanced GDP growth in cases economic freedoms were most limited, considering the Economic Freedom Index. Other authors as Aidt, Dutta and Sena (2008) propose that in highly accountable political regimes corruption has a negative impact on economic growth, while it has low or no impact under limited accountability regimes. Although some of these arguments may sound plausible at a first glance, they have been refuted both theoretically and empirically (Mauro, 1995; Barreto, 1996; Tanzi, 1998; Obamuyi and Olayiwola, 2019).

Aliyu (2009) states that an emerging consensus raised in which corruption is considered to have a detrimental impact on economy and society. Empirical research has consistently found a robust negative relationship between level of corruption and economic growth (Sachs and Warner, 1997; Hall and Jones, 1999; Treisman, 2000; Mo, 2001; Pellegrini and Gerlagh, 2004; Méon and Sekkat, 2005; Hodge, Shankar, Rao and Duhs, 2011; Dridi, 2013; Cooray and Schneider, 2018; Pirtea, Sipos and Ionescu, 2019).

Corruption is negatively correlated with domestic and foreign direct investment, affecting GDP growth (Mauro, 1995, 1996; Li, Colin and Zou, 2000; Belgibayeva and Plekhanov, 2019). Particularly, bureaucratic malpractice generates a bias in the composition of public budgets by allocating resources on low-productivity investments at the expense of giving up value-enhancing projects (1983; Tanzi and Davoodi, 1997; Le and Sakchutchawan, 2018; Onrubia, Perez and Sanchez-Fuentes, 2019).

Ades and Di Telia (1997) found a disturbing two-way causal relationship between corruption level and economic growth, stating that bureaucratic rent-seeking not only influences, but is also influenced by a country's level of development. This conclusion is supported by Treisman (2000) who found empirical evidence that concludes that from 50% to 73% of variations in corruption indices were explained by variations in per capita income levels, i.e., low-income countries are generally rated as having more corruption than high-income countries, creating a self-reinforcing vicious circle.

Given the fact that competitiveness is created and highly influenced by institutions, policies and public investments, corruption has a major impact on it by affecting a nation's economic performance, prosperity, wellness and standards of living (Mauro, 1995; Tanzi and Davoodi, 1998; Samanta and Sanyal, 2010; Smith, Gruben Johnson and Smith, 2013; Ulman, 2013, 2014; Castro-Gonzales, Espina and Tinoco-Egas, 2017; Bologna, 2018; Li, An, Xu and Balamoune-Lutz, 2018).

Based on Porter's (1998) work, the World Economic Forum defines competitiveness as *"the set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country, which in turn sets the level of prosperity that the country can earn"* (World Economic Forum – WEF, 2015, p. 4). In turn, productivity determines the levels of return earned by investments, which defines production decisions and the overall GDP growth rate (Fischer, 1993; Romer, 1994; Barro and Sala-i-Martin, 1995; Sala-i-Martin, 1996; Alesina, Spolaore and Enrico, 1998; Lucas, 1988; Podobnik, Horvatic, Kenett and Stanley, 2012; Schwab, 2012; Amir, Danziger and Levi, 2019; Mohammad and Hulya, 2019).

The Global Competitiveness Index, published by the World Economic Forum, identifies 12 variables that explain competitiveness, where the first pillar, *"institutions"*, includes a specific subsection on *"ethics and corruption"*, that evaluates *"diversion of public funds"*, *"public trust in politicians"* and *"irregular payments and bribes"*; in fact, corruption appears as one of the largest prevailing problematic factors for doing business in developing countries such as those in Latin America and Caribbean region (World Economic Forum, 2017b).

Corruption has a negative impact on a nation's competitiveness level by reducing financial investments, economic growth and socially beneficial public expenditure, sending wrong market incentives and leading to a sub-optimal national resources allocation (Tanzi, 1998; Wilson, 2006; Curtis, Rhoades and Griffin, 2013; Huang, 2016; Kordalska and Olczyk, 2016; Cieřlik and Goczek, 2018; Sharma and Mitra, 2019).

According to Samanta and Sanyal (2010), the competitive status of a country is hurt when bribery is part of the prevailing culture of doing business. Corruption creates additional costs of doing business, decreases profitability of investments, enlarges uncertainty regarding future overall economic, social and political conditions and thus discourages foreign investment, resulting in lower competitiveness levels (Herciu, 2006; Khan, 2012; Curtis, Rhoades and Griffin, 2013; Cieslik and Goczek, 2018; Brada, Drabek, Mendez and Perez, 2019).

Based on this theoretical framework, the initial hypothesis of the authors is that higher corruption perception levels should be correlated in the long term with lower economic growth and competitiveness in Latin American and Caribbean countries, i. e., a positive correlation between real GDP growth, competitiveness and transparency is expected.

3. Methodology

In the first stage, data sources were established and the validity of data was confirmed. Information was organized in terms of time series at three different levels: individual countries, subgroups of countries and Latin America and Caribbean region as a whole. A representative sample of countries that represents 99,3% of the region's total GDP (International Monetary Fund, 2018) was chosen based on the availability of information for the 2004-2017 period; Cuba and Haiti could not be included due to a lack of information. Other countries were not considered formally to be Latin American, as French Guiana, Guadalupe, Martinique, Puerto Rico, Saint Barthélemy and Saint Martin.

Indicators used in this research were: (i) for competitiveness, index of competitiveness published by the World Economic Forum (2017b); (ii) for economic performance, historical series of rates of change in real gross domestic product published by the International Monetary Fund (2018); and (iii) for corruption, the Corruption Perceptions Index (CPI) published by Transparency International (2017c).

Cluster analysis tests were performed in the second stage for the three variables under study, establishing data ranges and quintiles, in order to rank countries in five categories: very low, low, intermediate, high and very high positions. Comparative position matrices were built for each variable.

In the third phase, six linear correlations between competitiveness, economic growth and corruption were calculated for each country in the sample, based on time series (2004-2017) and among the three variables.

Afterwards, the fourth phase consisted in determining linear correlation coefficients in terms of groups of countries, which were determined based on two criteria: (i) three sub-regions: Mexico, Central America and Caribbean; Andean countries and MERCOSUR plus Chile; and (ii) four groups in terms of size of economies: large, medium, small Central American and Caribbean, and small South American, as follows:

(i) Sub-regions:

- Mexico, Central America and Caribbean countries: Costa Rica (CRI), Dominican Republic (DOM), El Salvador (SLV), Guatemala (GTM), Honduras (HND), Jamaica (JAM), Mexico (MEX), Nicaragua (NIC), Panama (PAN), Trinidad and Tobago (TTO).
- Andean countries: Bolivia (BOL), Colombia (COL), Ecuador (ECU), Peru (PER), Venezuela (VEN).
- MERCOSUR plus Chile: Argentina (ARG), Brazil (BRA), Chile (CHL), Paraguay (PRY), Uruguay (URY).

(ii) Size of economies:

- Large: Brazil, Mexico.
- Medium: Argentina, Chile, Colombia, Peru, Venezuela.
- Central America and Caribbean small size economies: Costa Rica, Dominican Republic, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panama, Trinidad and Tobago.
- South America small size economies: Bolivia, Ecuador, Paraguay, Uruguay.

In the last stage, coefficients of linear correlation for the time-series and the three variables under study were calculated for Latin America and Caribbean as a whole.

4. Results and Discussion

The following tables show the results of the performance and correlation analysis; each country is identified with the correspondent ISO 3166 three-letter code.

Tables 1 and 2 compare the score in the Competitiveness Index in 2004 and 2017 for each country. Chile remains as the most competitive economy in the region, although its score reduced from 5,01 to 4,71. Costa Rica, Mexico and Panama keep their position among the high-competitive economies and all of them increased their score. Other countries that showed progress in their competitiveness score are Colombia (3,84 – 4,29), Jamaica (3,82 – 4,25), Peru (3,78 – 4,22) and Guatemala (3,38 – 4,08), ranking into the intermediate level on 2017.

While Paraguay was the least competitive country in the region for 2004, for 2017 is Venezuela, with a decreasing score from 3,30 in 2004 to 3,23 in 2017. Among the group of very low and low competitive countries in 2004 and 2017 are Paraguay, Venezuela, Honduras, Ecuador, Bolivia and Argentina.

Table 1 – Competitiveness index. Latin American and Caribbean countries 2004-2017

2004				2017					
Cluster	Country	Competitiveness	Average	Cluster	Country	Competitiveness	Average		
Very high	CHL	5,01	5,01	Very high	CHL	4,71	4,71		
High	MEX	4,17	4,09	High	CRI	4,50	4,46		
	CRI	4,12			MEX	4,44			
	TTO	4,12			PAN	4,44			
	SLV	4,10			COL	4,29			
	URY	4,08		Intermediate	JAM	4,25	4,17		
	BRA	4,05			PER	4,22			
	PAN	4,01			URY	4,15			
	Intermediate	COL			3,84	3,81		BRA	4,14
JAM		3,82	TTO		4,09				
PER		3,78	GTM		4,08				
Low	DOM	3,63	3,59		Low	ARG		3,95	3,92
	ARG	3,54				NIC		3,95	
Very low	GTM	3,38	3,17	Low		HND	3,92	3,92	
	VEN	3,30				ECU	3,91		
	ECU	3,18				DOM	3,87		
	NIC	3,12			SLV	3,77			
	HND	3,10		Very low	PRY	3,71	3,57		
	BOL	3,09			VEN	3,23			
	PRY	2,99			BOL*	-			

Source: World Economic Forum (2018b).

* Competitiveness on Bolivia was not published by the World Economic Forum for 2017.

It is relevant to notice that 17 out of 20 countries in the sample increased their competitive score (except Chile, Trinidad and Tobago, and El Salvador), with outstanding percentage increases in the competitiveness index in Nicaragua (26,6%), Honduras (26,5%), Ecuador (23,0%) and Guatemala (20,7%).

The Latin American and Caribbean region increased its competitiveness score in 9,8% during the period, the most salient percentage increase was for the South American small economies (17,6%), while large economies showed the shortest percentage increase (4,4%). When analyzing these results, it is important to take into account that a condition of statistical rebound may be present, that explains how

when comparative conditions are referred to low levels of an indicator, the potential for improvement tends to be faster and may be achieved with relative easier efforts.

Table 2 – Comparative matrix competitiveness rankings. Latin American and Caribbean countries 2004-2017

Year		2017				
		Very low	Low	Intermediate	High	Very high
2004	Very low	↑ BOL* ↑ PRY ↓ VEN	↑ ECU ↑ HND ↑ NIC	↑ GTM		
	Low		↑ ARG ↑ DOM			
	Intermediate			↑ COL ↑ JAM ↑ PER		
	High	↓ SLV		↑ BRA ↓ TTO ↑ URY	↑ CRI ↑ MEX ↑ PAN	
	Very high					↓ CHL

Notes: ↓ decreasing score from 2004 to 2017; ↑ increasing score; = keeping same score.

* Competitiveness on Bolivia was not published for 2017, therefore the table shows score on 2016.

As it is shown in **Tables 3 and 4**, the most shocking result is that Venezuela had the highest economic growth (18,29%) in the region in 2004, but the lowest (-14%) in 2017, a fact that evidences not just the impact of low oil price but its serious social and political crisis. The second worst case is Trinidad and Tobago, that went from a 7,95% growth in 2004 to a -2,60% growth in 2017, with the drop in international oil prices as the main explanation.

Table 3 – Economic growth. Latin American and Caribbean countries 2004-2017

2004				2017			
Cluster	Country	Econ. Growth	Average	Cluster	Country	Econ. Growth	Average
Very high	VEN	18,29	18,29	Very High	PAN	5,40	5,40
High	ARG	9,03	7,98	High	NIC	4,90	4,56
	ECU	8,21			HND	4,80	
	TTO	7,95			DOM	4,60	
	PAN	7,52			PRY	4,30	
	CHL	7,21			BOL	4,20	
Intermediate	HND	6,23	5,43	Intermediate	CRI	3,20	2,80
	BRA	5,76			URY	3,10	
	COL	5,33			ARG	2,90	
	NIC	5,31			GTM	2,80	
	URY	5,00			ECU	2,70	
	PER	4,96			PER	2,50	
Low	CRI	4,34	4,22	Low	SLV	2,40	1,77
	MEX	4,30			MEX	2,00	
	BOL	4,17			COL	1,80	
	PRY	4,06			CHL	1,50	
Very low	GTM	3,15	1,91	Very Low	BRA	1,00	1,00
	SLV	1,85			JAM	1,00	
	JAM	1,32		Contraction	TTO	-2,60	-8,30
	DOM	1,31			VEN	-14,00	

Source: International Monetary Fund (2018).

Argentina and Ecuador had high GDP growth rates at 2004, but it was considerable slower for 2017, a year in which Panama and Nicaragua were the fastest-growing economies. Jamaica is the only country that remains in the very-low-growth zone for both starting and final year of the time series.

A clear downturn in the business cycle was observable: the simple average GDP growth for the overall Latin American and Caribbean region in 2004 was 5,77%, while it decreased to 1,93% in 2017. Just four out of 20 economies showed a larger growth (Bolivia, Dominican Republic, El Salvador and Paraguay), while the remaining 16 had lower growth rates in 2017.

Table 4 – Latin American countries 2004-2017: Comparative matrix economic growth

Year		2017				
		Very low	Low	Intermediate	High	Very high
2004	Very low	↓ JAM		↑ GTM ↑ SLV	↑ DOM	
	Low		↓ MEX	↓ CRI	↑ BOL ↑ PRY	
	Intermediate	↓ BRA	↓ COL	↓ PER ↓ URY	↓ HND ↓ NIC	
	High		↓ CHL	↓ ARG ↓ ECU		↓ PAN
	Very high	↓ TTO ↓ VEN				

Notes: ↓ decreasing growth rate from 2004 to 2017; ↑ increasing growth rate; = keeping same growth rate.

The Corruption Perceptions Index (CPI) published by Transparency International was used to evaluate the perceived level of corruption for each country in the sample. A lower CPI score indicates lower transparency, i.e., a worse situation. Although Latin American and the Caribbean region suffers a considerable corruption problem, no country in the world is free of this scourge: for 2017, the best-ranked countries were New Zealand (CPI=89) and Denmark (CPI=88).

At the same time, more than two thirds of countries had a score of 50 points or less, with a global average of 43 points, and despite efforts around the world, it seems that little progress has been made (Transparency International, 2018c).

Table 5 – Corruption perceptions index (CPI). Latin American and Caribbean countries 2004-2017

2004				2017					
Cluster	Country	CPI	Average	Cluster	Country	CPI	Average		
Very high	PRY	19	19,00	Very high	VEN	18	18,00		
High	BOL	22	24,38	High	NIC	26	28,33		
	GTM	22			GTM	28			
	HND	23			DOM	29			
	VEN	23			HND	29			
	ECU	24			MEX	29			
	ARG	25			PRY	29			
	NIC	27		Intermediate	ECU	32	32,67		
	DOM	29			BOL	33			
Intermediate	JAM	33	36,33	SLV	33	38,50			
	PER	35			Low		BRA	37	
	MEX	36		COL			37		
	PAN	37		PAN			37		
	COL	38		PER			37		
	BRA	39		ARG			39		
Low	SLV	42		44,33			Very low	JAM	44
	TTO	42			CRI			59	
	CRI	49			CHL	67			
Very low	URY	62		68,00	URY	70			
	CHL	74							

Source: Transparency International (2018c).

CPI captures the assessment of experts and business executives on public sector behaviors such as bribery, diversion of public funds, use of public office for private gain, nepotism and state capture, as well as procedures to prevent corruption including government's ability to enforce integrity mechanisms, effective prosecution of corrupt officials, red tape and excessive bureaucratic burden, adequate laws on financial disclosure, conflict of interest prevention and access to information, and legal protection for whistleblowers, journalists and investigators (Transparency International, 2018b).

Tables 5 and 6 show that Paraguay had the highest corruption perception of the region on 2004, while Venezuela does in 2017. Guatemala, Honduras, Nicaragua and Dominican Republic remain in the high-corruption cluster. A change in the CPI from 35 to 39 as simple average for Latin America and the Caribbean shows that the region made a short advance during this period.

Table 6 – Comparative matrix corruption perceptions index (CPI). Latin American and Caribbean countries 2004-2017

Year		2017				
		Very low	Low	Intermediate	High	Very high
2004	Very low	↑ CHL ↓ URY				
	Low	↓ CRI ↓ TTO		↑ SLV		
	Intermediate		↑ BRA ↑ COL ↓ JAM = PAN ↓ PER		↑ MEX	
	High		↓ ARG	↓ BOL ↓ ECU	= DOM ↓ GTM ↓ HND ↑ NIC	↑ VEN
	Very high				↓ PRY	

Notes: ↓ decreasing corruption perception from 2004 to 2017; ↑ increasing corruption perception; = keeping same corruption perception.

Venezuela had the worst CPI behavior, which turned from 23 to 18, what means that transparency decreased by 21,7%, followed by El Salvador (-21,4%), and Mexico (-19,4%). Countries with the largest advance in CPI were Trinidad and Tobago (66,7%), Argentina (56,0%), Paraguay (52,6%) and Bolivia (50,0%). Meanwhile, Chile and Uruguay remain in the very-low corruption perception section, although CPI decreased for Chile (from 74 to 67, equivalent to a 9,5% deterioration) while it increased for Uruguay (from 62 to 70, equivalent to a 12,9% of improvement).

Linear correlation coefficients between the three time-series (GDP growth, competitiveness and corruption index) are shown on Table 7. Due to the limitation concerning degrees of freedom, this study did not incorporate multiple correlation tests.

Table 7 - Linear correlations years vs. Competitiveness, economic growth and corruption index. Latin American and Caribbean countries 2004-2017

Country	Time Series vs. Competitiveness	Time Series vs. Economic Growth	Time Series vs. Corruption Index
ARG	0,31	-0,59	0,91*
BOL	0,71*	0,15	0,87*
BRA	0,45	-0,68*	0,50
CHL	-0,82*	-0,57	-0,54
COL	0,93*	-0,58	-0,51
CRI	0,82*	-0,26	0,83*
DOM	0,70*	-0,06	0,35
ECU	0,86*	-0,51	0,80*
SLV	-0,69*	-0,10	-0,62*
GTM	0,79*	-0,15	0,38
HND	0,65*	-0,33	0,83*
JAM	0,60	-0,00	0,68*
MEX	0,78*	-0,15	-0,66*
NIC	0,93*	0,18	0,27
PAN	0,80*	-0,34	0,59
PRY	0,85*	0,08	0,73*
PER	0,90*	-0,52	0,50
TTO	0,21	-0,76*	0,42
URY	0,53	-0,69*	0,85*
VEN	-0,44	-0,89*	-0,86*

Notes: * A coefficient equal or higher than 0,6 is considered to have statistical significance with 0,01 of error (18 degrees of freedom).

Sources: International Monetary Fund (2018); Transparency International (2018c); World Economic Forum (2018).

It can be seen in **Table 7** that 15 out of 20 countries showed a statistical significant correlation between times series and competitiveness, 13 of them had a high positive correlation and just two a strong negative correlation.

Table 8 - Linear correlations among competitiveness, economic growth and corruption index Latin American and Caribbean countries 2004-2017

Country	Competitiveness vs. Corruption Index	Competitiveness vs. Economic Growth	Economic Growth vs. Corruption Index
ARG	0,29	-0,14	-0,56
BOL	0,76*	0,50	0,46
BRA	0,52	-0,01	-0,35
CHL	0,43	0,56	0,78*
COL	-0,58	-0,37	0,07
CRI	0,86*	-0,26	-0,35
DOM	0,18	-0,28	0,14
ECU	0,73*	-0,37	-0,19
SLV	0,43	-0,02	0,48
GTM	0,67*	-0,06	-0,40
HND	0,47	-0,38	-0,12
JAM	0,60*	0,32	0,46
MEX	-0,52	-0,01	-0,04
NIC	0,33	0,22	0,43
PAN	0,35	-0,11	-0,45
PRY	0,69*	0,16	-0,17
PER	0,52	-0,37	-0,47
TTO	0,53	-0,06	-0,27
URY	0,50	-0,18	-0,55
VEN	0,26	0,41	0,83*

Notes: * A coefficient equal or higher than 0,6 is considered to have statistical significance with 0,01 of error (18 degrees of freedom).

Colombia, Nicaragua and Peru had the strongest positive correlation (0,93, 0,93 and 0,90 respectively) what indicates that their competitiveness has consistently increased through time, while Chile and El Salvador presented a strong negative correlation (-0,82 and -0,69), meaning that their competitive position has eroded constantly during the analyzed time period.

Regarding economic growth, four countries showed significant inverse relationship with time series: Venezuela (-0,89), Trinidad and Tobago (-0,76), Uruguay (-0,69) and Brazil (-0,68). These results indicate that GDP growth has followed a clear declining trend through time. For the remaining countries no statistical significant correlation was found.

A significant positive correlation between time series and corruption level was found for eight countries, led by Argentina with a 0,91 coefficient, meaning that transparency has increased consistently through time. In the other extreme, Venezuela had the highest inverse correlation (-0,86) what implies that corruption has structurally increased over the 2004-2017 period. Mexico and El Salvador also had negative correlation coefficients between time and corruption (-0,66 and -0,62 respectively).

Linear correlations between competitiveness, corruption and economic growth are summarized on **Table 8**. A notorious finding is that no significant correlation was found between competitiveness and GDP growth, although an inverse relationship was present in 14 of the 20 countries analyzed.

Six countries showed a significant correlation between competitiveness and corruption: Costa Rica is the most salient case, with a 0,86 coefficient, meaning that, in average, higher competitiveness scores are accompanied by higher transparency levels. Just in two of the 20 countries under analysis an inverse correlation among competitiveness and transparency was found (Colombia = -0,58 and Mexico = -0,52), what suggests that in some years a better competitive position went together with a higher corruption level.

Chile and Venezuela were the only countries that showed a significant correlation between economic growth and corruption index (0,78 and 0,83) what indicates that higher GDP growth goes along with higher transparency. An interesting finding is that a negative correlation coefficient appeared in 12 out of 20 countries, meaning that lower perceived transparency is accompanied by higher GDP growth, what seems to support the argument explained in section 2.2 according to which certain degrees of corruption may promote economic growth. Nevertheless, such coefficients did not have enough statistical significance, but these results deserve particular attention in future research works.

Finally, linear correlation coefficients based on groups of countries are shown on **Table 9**. As mentioned earlier, these groups were defined by sub-regions and by size of economies. For all sub regions, all size of economies (excepting medium-sized) and considering Latin America and the Caribbean as a whole, a significant positive correlation was found between time series and competitiveness levels, what means that the region seems to show a better competitiveness performance through time.

Table 9 - Sub-regions and size of economies (linear correlations among variables) Latin American and Caribbean group countries & as a whole 2004-2017

Sub-Regions / Size of Economies	Groups	Time Series vs. Competitiveness	Time Series vs. Corruption Index	Time Series vs. Economic Growth	Competitiveness vs. Corruption Index	Competitiveness vs. Economic Growth	Economic Growth vs. Corruption Index
Sub-regions	Mexico-Central America-	0,81*	0,70*	-0,33	0,45	-0,25	-0,24
	Andean Countries	0,80*	0,72*	-0,81*	0,55	-0,46	-0,41
	MERCOSUR + Chile	0,62*	0,90*	-0,54	0,63*	-0,20	-0,48
Size of Economies	Large	0,65*	-0,02	-0,55	0,16	-0,16	-0,04
	Medium Size	0,48	0,09	-0,82*	-0,21	-0,27	0,08
	Small Size, Central America & Caribbean	0,80*	0,76*	-0,35	0,49	-0,27	-0,27
	Small Size, South America	0,86*	0,94*	-0,32	0,88*	-0,08	-0,25
Latin America as a whole		0,80*	0,83*	-0,62*	0,57	-0,40	-0,47

Notes: * A coefficient equal or higher than 0.6 is considered to have statistical significance with 0.01 of error (18degrees of freedom).

The same trend stands for time series and corruption index: all sub-regions, all small-sized economies and the region as a whole showed a statistical significant positive correlation, meaning that transparency consistently increased during the 2004 - 2017 period. Large countries (Brazil and Mexico) are the exception, showing a -0,02 correlation coefficient between time series and corruption index, but such result lacks significance.

An alarming conclusion from **Table 9** is that for every sub-region and size of economy a negative relationship between time series and economic growth is present, being significant for Andean countries (-0,81), medium-sized economies (-0,82) and the whole region (-0,62). This means that, even taking into account the impact of the global recession, GDP growth of most Latin American and Caribbean countries has consistently decreased during this lapse. No significant correlation was found between economic growth and corruption.

Regarding competitiveness, there was no significant correlation with economic growth at any level, but in general it presented a negative coefficient, a result that must be analyzed. High correlations between competitiveness and corruption index were found for the MERCOSUR + Chile group (0,63) and small-sized South American economies (0,88) meaning that for these countries a better competitive position goes along with higher transparency levels.

Excepting medium-sized economies, all sub-regions and size of economies showed the same positive correlation, what supports a relevant finding: competitiveness has a strong correlation with transparency for the Latin American and Caribbean countries.

5. Conclusions and Final Considerations

Corruption is an omnipresent problem around the world – to a greater or lesser extent – with serious socioeconomic damages. In the case of Latin America and Caribbean countries, there has been a short advance during the 2004-2017 period.

According to the Corruption Perceptions Index, Chile and Uruguay remain in the very-low corruption perception group, while Guatemala, Honduras, Nicaragua and Dominican Republic remain in the high-corruption cluster.

Countries with the most salient advance were Trinidad and Tobago, Argentina, Paraguay and Bolivia, but those with highest deterioration were El Salvador and Mexico. Meanwhile, Venezuela stands as the country with the highest corruption perception in 2017, and is at the same time the less competitive economy and the one with the worst economic performance.

Chile remains as the most competitive economy in the region, despite its decreasing condition in competitiveness level. A positive finding is that most of the countries in this region increased their competitive score (17 out of 20 countries analyzed).

The overall Latin American and Caribbean region increased its competitiveness score in 9,8% from 2004 to 2017. Nevertheless, the representative situation was that GDP growth decreased considerably. Correlation analysis showed that competitiveness levels have consistently increased through time for Colombia, Nicaragua and Peru, while they have decreased significantly for El Salvador and Chile.

The initial hypothesis was confirmed for Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Jamaica and Paraguay, countries that showed a significant positive correlation between competitiveness and transparency, meaning that higher competitiveness scores are accompanied by higher transparency levels. Nevertheless, this correlation coefficient was negative for Colombia and Mexico, suggesting that a stronger competitive position went along with a higher corruption level; although the correlation was not statistically significant, a more detailed research should be made.

An interesting finding is that a negative correlation coefficient between transparency and economic growth appeared in 12 out of 20 countries, meaning that higher perceived corruption was positively correlated to faster GDP growth. This result seems to support the argument by which certain degrees of corruption may promote economic growth. However, none of such coefficients had statistical significance. Chile and Venezuela were the only countries that showed a significant correlation between economic growth and corruption index, indicating that higher GDP is positively correlated with lower corruption levels.

These findings support the need for further research on the transmission mechanisms between corruption problems and economic performance in Latin American and Caribbean countries. In order to understand how to fight corruption and reduce its economic and social pervasive impacts, a deeper understanding on the nature of such phenomena must be carried out by applying transdisciplinary research.

.....

References

- Akici, A., Aydin, V., Kiroglu, A. (2018). "Assessment of the association between drug disposal practices and drug use and storage behaviors." *Saudi Pharmaceutical Journal*, 26(1), 7–13. doi: 10.1016/j.jsps.2017.11.006.
- Alencar, T. de O. S., Machado, C. S. R., Costa, S. C. C., Alencar, B. R. (2014). "Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família". *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(7), 2157–2166. doi: 10.1590/1413-81232014197.09142013
- Araújo, P.S.D.; Brito, L.L.; Barreto, M.L.; Coelho, H.L.L. (2005). "Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil". *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(6):1737–1746, nov-dez. doi: 10.1590/S0102-311X2005000600021
- Bellan, N., Pinto, T. J. A., Kaneko, T. M., Moretto, L. D., Santos Junior, N. dos (2012). "Critical analysis of the regulations regarding the disposal of medication waste". *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 48(3), 507–518. doi:10.1590/S1984-82502012000300018
- Boing, A.C.; Bertoldi, A.D.; Boing, A.F.; Bastos, J.L.; Peres, K.G. (2013). "Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil". *Cad Saúde Pública. Apr*;29(4):691–701. doi:10.1590/S0102-311X2013000400007
- Boing, A.C.; Bertoldi, A.D.; Peres, K.G. (2011). "Desigualdades socioeconômicas nos gastos e comprometimento da renda com medicamentos no Sul do Brasil". *Rev Saúde Pública*; 45(5):897–905. doi:10.1590/S0034-89102011005000054
- Brandão, A. (2013). "Logística Reversa: Brasil busca solução para descarte inadequado de medicamentos". *Pharmacia Brasileira*, 87, 7–14.
- Brasil. Lei n. 12.305/2010 de 2 de agosto de 2010 (2010). *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília. 2010. Recuperado em 02 julho, 2017, de: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.
- Braz, A. (2006). "A saúde no orçamento familiar". *Rev Conjunt Econômica*. 60(4):50.
- Breen, L.; Xie, Y. (2014). "Waste not, want not. What are the drivers of sustainable medicines recycling in National Health Service hospital pharmacies (UK)?" *Int J Procure Manag*. Dec 12;8(1–2):82–103.
- Bueno, C. S.; Weber, D.; Oliveira, K. R. de (2009). "Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí-RS". *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 30(2), 203–210.
- Bungau, S., Tit, D. M., Fodor, K., Cioca, G., Agop M., Iovan, C., Cseppento, D. C. N., Bumbu, A., Bustea, C. (2018). "Aspects regarding the pharmaceutical waste management in Romania". *Sustainability*, 10(2788), 1–14. doi: 10.3390/su10082788
- Falqueto, E.; Kligerman, D. C. (2013). "Diretrizes para um programa de recolhimento de medicamentos vencidos no Brasil". *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(3). 883–892. doi: 10.1590/S1413-81232013000300034
- Graciani, F. S., Ferreira, G. L. B. V. (2014). "Descarte de medicamentos: Panorama da logística reversa no Brasil". *Revista Espacios*. 35(5). 11.
- Heberer, T. (2002). "Occurrence, fate, and removal of pharmaceutical residues in the aquatic environment: a review of recent research data". *Toxicology Letters*, 131(1), 5–17.
- Inocencio, M.; Vivo, B. D. (2011). "Acesso a medicamentos: análise das estratégias do estado para o desenvolvimento do programa farmácia popular". *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 16(59). doi:10.12660/cgpc.v16n59.3700.
- Kearney, M., Reynolds, L., Blitzstein, S., Chapin, K., Massey, P. (2019). "Primary prevention of prescription drug misuse among culturally and linguistically diverse suburban communities." *Journal of Community Health*, 44 (2) 238–248. doi: 10.1007/s10900-018-0579-9

- Kinrys, G., Gold, A. K., Worthington, J. J., Nierenberg, A. A. (2018). "Medication disposal practices: increasing patient and clinician education on safe methods." *Journal of International Medical Research*, 46 (3) 927-939. doi:10.1177/0300060517738681
- Kongar, E., Haznedaroglu, E., Abdelghany, O., Baktiyar, M. O. (2015). "A novel IT infrastructure for reverse logistics operations of end-of-life pharmaceutical products". *Information Technology and Management*, 16 (1), 51-65. doi: 10.1007/s10799-014-0195-z
- Kümmerer, K. (2010). "Pharmaceuticals in the Environment". *Annual Review of Environment and Resources*, 35(1), 57-75. doi: 10.1146/annurev-environ-052809-161223
- Lancaster, K.J. (1966). "A New Approach to Consumer Theory". *J Polit Econ. Apr* 1;74(2):132-157. doi: 10.1086/259131
- Lystlund, S.; Stevens, E.; Planas, L.G.; Marcy, T.R. (2014). "Patient participation in a clinic-based community pharmacy medication take-back program". *J Am Pharm Assoc. May* 1;54(3):280-4. doi: 10.1331/JAPhA.2014.13132.
- Mattiello, R.; Brandalise, L.T. (2015). "Política Verde: Novo Paradigma das Relações Internacionais". *Rev Compet E Sustentabilidade*. 2(1):1-14.
- McRae, D.; Allman, M.; James, D. (2016). "The redistribution of medicines: could it become a reality?" *Int J Pharm Pract. Dec* 1;24(6):411-418. doi: 10.1111/ijpp.12275
- Oliveira, N. R. de. (2015). *A relevância da prescrição e do uso racional de medicamentos para mitigar potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente*. Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Pereira, A. L., Barros, R. T. de V., Pereira, S. R. (2017). "Pharmacopollution and household waste medicine (HWM): how reverse logistics is environmentally importante to Brazil." *Environmental Science and pollution and research international*, 24 (31) 24061-24075. doi: 10.1007/s11356-017-0097-9.
- Pinto, G.M.F.; Sampaio, S.I.; Pereira, R.F.A.B.; Silva, K.R. (2014). "Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia-SP". *Eng Sanitária E Ambient. vol.19 no.3 Rio de Janeiro July/Sept.* doi: 10.1590/S1413-41522014019000000472
- Pontes, M.A.; Tavares, N.U.L.; Francisco, P.M.S.B.; Naves, J.O.S. (2017). "Aplicação de recursos financeiros para aquisição de medicamentos para atenção básica nos municípios brasileiros". *Ciênc Saúde Coletiva. vol.22, n.8, pp.2453-2462.* doi: 10.1590/1413-81232017228.18282016.
- Santos, K.M.O. dos; Momesso, A.P.; Calil, R.M.; Calil, E.M.B. (2015). "Percepção do consumidor em relação à validade de produtos alimentícios". *Atas Saúde Ambient - ASA. Jan* 5;3(2):66-73.
- Santos, S. L. F. dos.; Barros, K. B. N. T.; Prado, R. M. da S.; Oliveira, F. R. de A. M. de. (2016). "Aspectos toxicológicos do descarte de Medicamentos: Uma questão de educação em saúde". *Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, 9(3). doi: 0.22280/revintervol9ed3.226
- Silveira, F. G.; Osório, R. G.; Piola, S. F. (2002). "Os gastos das famílias com saúde". *Ciência & Saúde Coletiva*, 7(4), 719-731. doi: 10.1590/S1413-81232002000400009
- Stoddard, K.I.; Hodge, V.; Maxey, G.; Tiwari, C.; Cready, C.; Huggett, D.B. (2017). "Investigating Research Gaps of Pharmaceutical take back Events: An Analysis of take back Program Participants' Socioeconomic, Demographic, and Geographic Characteristics and the Public Health Benefits of take back Programs". *Environ Manage. Jun* 1;59(6):871-884. doi: 10.1007/s00267-017-0834-3.
- Thach, A.V.; Brown, C.M.; Pope, N. (2013). "Consumer perceptions about a community pharmacy-based medication take back program". *J Environ Manage. Sep* 30;127:23-7. doi: 10.1016/j.jenvman.2013.04.025
- Tetteh, E. K. (2019). "Reducing avoidable medication-related harm: What will it take?". *Research in Social & Administrative Pharmacy Received Date*, S1551-7411(18). doi:10.1016/j.sapharm.2019.04.002.

Vatovec, C., Wagoner, E. V., Evans, C. (2017). "Investigating sources of pharmaceutical pollution: Survey of over-the-counter and prescription medication purchasing, use, and disposal practices among university students." *Journal of Environmental Management*, 198, 348–352. doi:10.1016/j.jenvman.2017.04.101.

Villar, L.M.; Souza, L.F.B. de; Almeida, J.L.V. de; Paula, V.S.; Almeida, A.J.; Lima, M.C.A. (2008). "A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro". *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 285–290. doi: 10.1590/S1414-81452008000200013.

Xie, Y.; Breen, L. (2012). "Greening community pharmaceutical supply chain in UK: a cross boundary approach". *Supply Chain Manag- Int J.*;17(1):40–53. doi: 10.1108/13598541211212195

Yanovitzky, I. (2016). *The American Medicine Chest Challenge: Evaluation of a Drug Take-Back and Disposal Campaign.* *J Stud Alcohol Drugs.* Jul;77(4):549–55.

.....



Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French e o Risco de Incerteza Econômica no Mercado Acionário Brasileiro

AREA: 2
TIPO: Aplicação

Fama & French Five-Factor Model and the Risk of Economic Uncertainty in the Brazilian Stock Market
Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French y el Riesgo de Incertidumbre Económica en el Mercado de Valores Brasileño

AUTORES

Luís Gustavo do Lago Quinteiro¹
Universidade Estadual de Goiás, Brasil
luis.quinteiro@ueg.br

Otávio Ribeiro de Medeiros
Universidade de Brasília, Brasil
otameds@gmail.com

Jorge Katsumi Niyama
Universidade de Brasília, Brasil
jorgekatsumi@gmail.com

1. Autor de contato:
R. Mucuri, s/n - St. Conde dos Arcos, Aparecida de Goiânia-GO-Brazil
CEP:74968-755

O objetivo deste artigo é propor e testar um modelo de avaliação da influência da incerteza em relação à política econômica sobre o mercado acionário brasileiro a partir do arcabouço teórico do Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French (FF, 2015), com a inserção de fator adicional representativo do risco de incerteza, em duas versões: com base no Índice de Incerteza Econômica (IIE-Br/Fundação Getúlio Vargas) e no Economic Policy Uncertainty – EPU (Baker et al., 2016). O modelo proposto, em ambas versões, demonstrou maior poder explicativo dos retornos dos 32 portfólios avaliados em relação ao modelo FF (2015), no período e amostra analisados. Verificou-se que os coeficientes dos fatores de incerteza (EPU e IIE-Br) mostraram-se significativos a até 0,05 em cerca de 75% dos portfólios, indicando a possibilidade de uso dessa metodologia como mecanismo para melhor compreensão dos efeitos da incerteza no mercado brasileiro.

This paper aims to propose and test a model to evaluate the influence of economic policy uncertainty on the Brazilian stock market based on the theoretical framework present in Fama & French Five-Factor Model (FF, 2015), with an additional factor representing the risk of uncertainty, in two versions: based on the Economic Uncertainty Index (IIE-Br / Fundação Getúlio Vargas) and the Economic Policy Uncertainty – EPU (Baker et al., 2016) for Brazil. The proposed model, in both versions, demonstrated greater explanatory power than FF (2015) model based in 32 portfolios, in the period and sample analyzed. The coefficients of uncertainty factors (EPU and IIE-Br) were found to be significant at up to 0.05 in about 75% of the portfolios, indicating that this methodology could be used as a mechanism to better understand the effects of uncertainty in the Brazilian market.

El objetivo de este trabajo es proponer y probar un modelo para evaluar la influencia de la incertidumbre con respecto a la política económica en el mercado de valores brasileño basado en el marco teórico del Modelo de Cinco-Factores del Fama & French (FF, 2015), con la inserción de un factor adicional que representa el riesgo de incertidumbre, en dos versiones: basado en el Índice de Incertidumbre Económica (IIE-Br / Fundação Getúlio Vargas) y la Incertidumbre de Política Económica – EPU (Baker et al., 2016) para Brasil. El modelo propuesto, en ambas versiones, demostró un mayor poder explicativo de los rendimientos de las 32 carteras evaluadas en comparación con el modelo FF (2015), en el período y la muestra analizada. Se encontró que los coeficientes de los factores de incertidumbre (EPU e IIE-Br) eran significativos hasta 0.05 en aproximadamente el 75% de las carteras, lo que indica la posibilidad de utilizar esta metodología como un mecanismo para comprender mejor los efectos de la incertidumbre en el mercado brasileño.

DOI
10.3232/GCG.2020.V14.N1.06

RECEBIDO
31.07.2019

ACETADO
08.11.2019

1. Introdução

O Modelo de Cinco-Fatores de precificação de ativos de Fama e French (2015) incluiu a rentabilidade (RMW) e o investimento (CMA) aos fatores de risco porte (SMB) e valor (HML), além do risco de mercado (RM), presentes no Modelo de Três-Fatores dos mesmos autores (FF, 1993).

Essa evolução se deu com a constatação de que parte dos retornos não era bem explicada pelo modelo FF (1993), a partir de diversos estudos, com destaque para os de Novy-Marx (2013) e Aharoni et al. (2013).

O Brasil é um país emergente cujo mercado está mais sujeito a volatilidades e influências externas que países desenvolvidos e que, nos últimos anos, atravessou forte instabilidade política, econômica e recessão em decorrência de crise de confiança, especialmente após as eleições presidenciais de 2014, com o subsequente processo de impeachment da então presidente e novas eleições em 2018. Todo esse processo trouxe maior instabilidade e volatilidades para o mercado de capitais, com agravamento de incertezas em relação ao futuro político e econômico do país.

Observa-se que são relativamente recentes os estudos abordando a influência da incerteza em relação à política econômica sobre os mercados de capitais e nota-se significativa escassez dessa abordagem aplicada ao mercado acionário brasileiro.

Assim, o objetivo deste estudo é propor e testar um modelo de avaliação da incerteza em relação à política econômica no mercado brasileiro a partir da estrutura teórica e filosofia de extração de fatores de risco presentes no Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French (2015), no período de julho/2009 a junho/2018, em duas versões: um calculado a partir do índice de incerteza em relação à política econômica para o Brasil (*Economic Policy Uncertainty – EPU - Brazil*) de Baker et al. (2016); e outro a partir do Índice de Incerteza Econômica elaborado pela Fundação Getúlio Vargas (IBRE/FGV), com vistas a identificar se a incerteza econômica é um fator explicativo significativo dos retornos das ações brasileiras.

Os resultados indicaram aderência parcial dos fatores de risco presentes no FF (2015) ao mercado brasileiro, sendo que (a) o modelo de cinco fatores apresentou R² ajustado variando de 0,3833 a 0,8525 nas 32 carteiras analisadas, onde os fatores RMW e CMA apresentaram o menor número de coeficientes significativos a 0,01; (b) que o modelo de seis fatores baseado no IIE-Br apresenta maior poder explicativo que o modelo FF (2015), com R² ajustado maior em 22 regressões e critério de informacional de Akaike melhor em 20 regressões, bem como coeficientes do fator incerteza apresentando significância de até 0,05 em 24 das 32 carteiras analisadas; e (c) que o modelo de seis fatores com fator incerteza baseado no EPU mostrou poder explicativo ligeiramente melhor que o baseado no IIE-Br pelos critérios de R² e de Akaike e coeficientes significativos a até 0,05 também em 24 das 32 carteiras analisadas, ou seja, em 75% das regressões.

PALAVRAS-CHAVE
Modelo de Cinco-Fatores; Incerteza em Relação à Política Econômica; Índice de Incerteza Econômica; Rentabilidade; Investimento.

KEY WORDS
Five-Factor Model; Economic Policy Uncertainty; Economic Uncertainty Index; Profitability; Investment.

PALABRAS CLAVE
Modelo de Cinco-Factores; Incertidumbre con Respecto a la Política Económica; Índice de Incertidumbre Económica; Rentabilidad; Inversión.

CODIGOS JEL:
C55; C58; G10; G12

O presente estudo inova ao oferecer uma metodologia para avaliação do risco de incerteza alinhado à filosofia de um modelo de precificação de ativos reconhecido na literatura. O fator de risco de incerteza proposto aparentou ser eficiente na captura do risco de incerteza presente nos retornos, em ambas versões. Isso sugere a possibilidade de sua utilização como mecanismo para melhor compreensão dos efeitos desse fator de risco sobre carteiras de ativos segmentadas, por exemplo, por setor econômico, estrutura de controle (privado/estatal), nível de governança corporativa, sujeição à regulação, dentre outros.

O presente estudo está estruturado em cinco seções: introdução; revisão teórica; metodologia; resultados e análises; conclusão; e referências.

2. Revisão Teórica

O modelo de Cinco-Fatores de Fama e French (2015), com a inclusão dos fatores rentabilidade (RMW) e o investimento (CMA) ao modelo de três fatores dos mesmos autores (FF, 1993) melhorou desempenho explicativo dos retornos médios das carteiras de ações no mercado americano, na amostra e período analisados pelos autores, representando um avanço na literatura de precificação de ativos ao estabelecerem variáveis que ampliaram a explicação dos retornos médios de carteiras em relação ao modelo *Capital Asset Price Model* (CAPM), desenvolvido a partir de Sharpe (1964) e Lintner (1965).

A adição das variáveis rentabilidade e investimento ao modelo de três fatores em FF (2015) ocorreu a partir de estudos que evidenciaram a relevância dessas na explicação dos retornos das ações, notadamente com as contribuições de Novy-Marx (2013) no tocante à rentabilidade e Aharoni et al. (2013), que demonstraram relação estatisticamente significativa entre investimentos e retornos médios.

Brown et al. (1988) apresentaram a Hipótese de Informação Incerta - Uncertain Information Hypothesis (UIH), como um complemento à Hipótese de Mercado Eficiente (HME) desenvolvida a partir de Samuelson (1965) e Fama (1965). A UIH indica que os investidores promovem ajustes nos preços das ações ante novas informações, mesmo quando os efeitos e potenciais implicações dessas novas informações não são totalmente conhecidos, indicando que os ativos sofrem ajustes em decorrência da incerteza. Diante de novas informações, tanto o risco quanto o retorno esperado das companhias tendem a crescer de forma sistemática. Os autores também identificaram que a reação do mercado às más notícias é mais intensa que às boas notícias e, na medida em que a incerteza se dissipa, a variação dos preços subsequentes tende a ser positiva, na média, independentemente da natureza do evento que a originou.

Pástor e Veronesi (2013) desenvolveram o modelo de equilíbrio geral de escolhas de políticas governamentais visando avaliar o impacto da incerteza política sobre os preços das ações no mercado. Em períodos em que a economia está fraca, o governo tende a alterar políticas de modo a oferecer proteção ao mercado (*put protection*). Porém, o valor implícito dessa proteção é reduzido pela

incerteza política que, por sua vez, gera um prêmio de risco. Os autores constataram que o prêmio de risco decorrente da incerteza é maior quando a economia está fraca e que, tanto isso quanto uma grande heterogeneidade entre políticas governamentais tornam os retornos das ações mais voláteis e correlacionados.

Segundo Fama e French (2015), existem amplas evidências de que os retornos médios das ações são associados à relação *market-to-book* (M/B) dos ativos. Os autores demonstraram essa vinculação a partir da formulação de Miller e Modigliani (1961) onde o valor de mercado total das ações da empresa no tempo t é representado por:

$$M_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} E(Y_{t+\tau} - dB_{t+\tau}) / (1+r)^{\tau} \quad (1)$$

Nesta equação, M_t representa o valor de mercado da ação, $Y_{t+\tau}$ é o total de dividendos do período $t+\tau$, $dB_{t+\tau}$ representa a variação total do valor contábil do patrimônio líquido do período t em relação a $t-1$, $dB_{t+\tau} = B_{t+\tau} - B_{t+\tau-1}$ e, por fim, r representa a expectativa de retorno do ativo no longo prazo, o que seria semelhante à taxa interna de retorno dos dividendos esperados. Dividindo-se os dois lados dessa equação pelo valor contábil do patrimônio, obtém-se:

$$\frac{M_t}{B_t} = \frac{\sum_{\tau=1}^{\infty} E(Y_{t+\tau} - dB_{t+\tau}) / (1+r)^{\tau}}{B_t} \quad (2)$$

Fama e French (2015) demonstram que, fixando-se todas as variáveis da eq. 2, com exceção do retorno esperado r e do valor de mercado da ação M_t , um aumento da relação *market-to-book* (M/B) ou redução do valor de mercado da ação M_t implica em aumento do retorno esperado r ; analogamente, fixando M_t e todos os demais elementos, com exceção do lucros futuros esperados, $Y_{t+\tau}$, e do retorno esperado r , a eq. 2 indica que uma alta dos dividendos esperados implicará em aumento do retorno esperado; e fixando-se M_t , B_t e lucros futuros, um aumento do crescimento esperado do patrimônio líquido (investimento) implica menor retorno esperado r .

A partir da mesma equação e das constatações de Pástor e Veronesi (2013), é possível conjecturar algumas implicações de alterações do nível de incerteza em relação à política econômica sobre o equilíbrio da relação descrita na eq. 2, quais sejam: (1) fixando-se todas as variáveis, com exceção do valor de mercado M_t e do retorno esperado r , um aumento da incerteza em relação ao ativo ou ao mercado implica aumento do risco e, por consequência, aumento do retorno esperado dos ativos (r), levando à redução de M_t e da relação M/B; (2) fixando-se todas as variáveis com exceção de r e dB_t , o aumento da incerteza, com consequente aumento do retorno esperado (r), implica em redução dos investimentos (dB_t); e (3) fixando-se todas as variáveis, exceto B_t , $dB_{t+\tau}$ e $Y_{t+\tau}$, uma redução do nível de investimento (B_t) implica em redução do $dB_{t+\tau}$ com consequente redução dos dividendos esperados e da relação M/B.

Assim, a análise do modelo indica que mudanças no nível de incerteza têm consequências potenciais, seja de forma simultânea ou defasada sobre investimentos, rentabilidade e valor dos ativos, pois além de atuar de forma dinâmica sobre os elementos que formam os preços dos ativos no mercado, também podem influenciar o processo decisório de gestores.

Esses resultados são corroborados por estudos empíricos que apontam que aumentos na incerteza em relação à política econômica reduzem investimentos (Baker et al., 2016; Jens, 2017; Carvalho e Guimarães, 2018; Barboza e Zilberman, 2018), aumentam o custo de capital, o risco e reduzem os retornos das ações (Nunes e De Medeiros, 2016; Nunes, 2017; Silva e De Medeiros, 2019; Hillier e Loncan, 2019), afetam de forma mais intensa empresas estatais (Carvalho e Guimarães, 2018), inibem a emissão de ações e captação de recursos para investimento (Jens, 2017), podem incidir de forma não simultânea (defasada) sobre os retornos do mercado (Silva e De Medeiros, 2019), afetam de forma mais intensa o consumo e investimentos de mercados emergentes que desenvolvidos (Carrière-Swallow e Céspedes, 2013), bem como afeta negativamente o nível de emprego e incide de forma diferente entre setores econômicos, destacando maior sensibilidade de setores como defesa, infraestrutura, financeiro e saúde (Baker, Bloom e Davis, 2016).

Por fim, destaca-se o estudo de Zhang et al. (2019), que identificou que as incertezas decorrentes dos conflitos comerciais recentes entre China e Estados Unidos também afetam os mercados globais. O trabalho conclui que muito embora a China tenha adquirido maior influência global ao longo do tempo, os Estados Unidos continuam dominantes em todos mercados, indicando que as preocupações com concorrência entre ambos países são mais motivadas por fatores políticos do que econômicos.

2.1. Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French

O modelo FF (2015) é representado pela **equação 3**, a seguir:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + b_i (R_{mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + r_i RMW_t + c_i CMA_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

onde R_{it} é o retorno ponderado do portfólio de ativos no período t ; R_{ft} é a taxa de juros livre de risco no período t ; R_{mt} é o retorno do mercado no período t ; SMB_t (*Small Minus Big*) é o prêmio decorrente do fator tamanho da empresa no período t , representada pelo retorno ponderado do portfólio de ações de empresas de pequeno porte menos o retorno ponderado do portfólio de ações de grandes empresas; HML_t (*High Minus Low*) é prêmio decorrente do fator valor no período t , definida como o retorno ponderado do portfólio de ações de empresas com alta relação *book-to-market* (B/M) menos o retorno ponderado do portfólio diversificado de empresas com baixa relação B/M; RMW_t (*Robust Minus Weak*) é o prêmio decorrente do fator rentabilidade no período t , representado pelo retorno ponderado de empresas mais rentáveis menos o retorno de empresas menos rentáveis; e CMA_t (*Conservative Minus Agressive*) é prêmio decorrente do fator investimento no período t , medido pelo retorno ponderado do portfólio de empresas com menor crescimento de investimentos (conservadoras) menos o retorno ponderado de portfólios de empresas com maior crescimento de investimentos (agressivas).

No presente estudo, definiu-se o modelo descrito na **eq. 4**, a seguir, para avaliação da influência da incerteza em relação à política econômica sobre os retornos de carteiras de ações de companhias abertas brasileiras, a partir da base do modelo FF (2015) com a inserção de fator de risco de incerteza IMS_t (*Insensitive Minus Sensitive*), proposto neste estudo, a saber:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + b_i (R_{mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + r_i RMW_t + c_i CMA_t + i_i IMS_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

onde: IMS_t (*Insensitive Minus Sensitive*) é o prêmio decorrente do fator incerteza em relação à política econômica brasileira sobre o mercado acionário do país no período t , calculado nas versões IIE-Br e EPU; e demais variáveis já definidas.

Conforme observado na descrição das variáveis do modelo FF (2015), representado na eq. 3, a metodologia para obtenção dos fatores de risco consiste na diferença dos retornos médios ponderados de carteiras de ações combinadas de diferentes formas. A essência da metodologia definida é “que os fatores são apenas carteiras diversificadas que fornecem diferentes combinações de exposições a variáveis-estado desconhecidas” (FAMA e FRENCH, 2015, p.3).

Os autores ainda afirmam que juntamente com a carteira de mercado e o ativo livre de risco, as carteiras de fatores abrangem uma espécie de conjunto eficiente de fatores relevantes. Nesse sentido, a análise das alterações no equilíbrio da eq. 2 tem o papel de “sugerir fatores que nos permitam capturar os efeitos do retorno esperado das variáveis-estado sem identificá-las” (FAMA e FRENCH, 2015, p.3).

À luz do modelo de equilíbrio geral de Pástor e Veronesi (2013) e a partir da derivação dos elementos que compõem a eq.2, observa-se que, em regra, choques de incerteza têm relação negativa com o valor de mercado (M_t), com investimentos (dB_t) e que a redução desses últimos, por sua vez, também pode afetar negativamente os dividendos esperados ($Y_{t+\tau}$).

Dessa forma, o fator incerteza, proposto neste estudo, visa capturar o risco de incerteza em relação à política econômica presente nos retornos das ações da forma análoga à adotada em FF (2015). O pressuposto na sua definição é que empresas mais expostas a riscos de incerteza possuem retornos maiores que empresas com menor exposição a esses riscos. Assim, a diferença entre os retornos médios de carteiras segmentadas entre alta sensibilidade e baixa sensibilidade dos retornos dos ativos individuais que as compõem em relação à proxy de incerteza representa o prêmio de risco de incerteza econômica.

A classificação da sensibilidade de cada ativo ao risco de incerteza foi obtida por meio da correlação entre os retornos mensais de cada do ativo que compõe a carteira e o fator mensal da proxy de incerteza adotada, calculados ao final de cada exercício. Os ativos foram separados entre baixa sensibilidade (insensíveis) e alta sensibilidade (sensíveis) dos retornos ao fator incerteza, a partir da mediana do valor absoluto da correlação. Assim, considerando a relação negativa entre choques de incerteza e o valor de mercado (M_t) dos ativos discutido na eq.2, o fator incerteza foi definido como a média dos retornos das carteiras com menor sensibilidade ao risco de incerteza menos a média dos retornos das carteiras com maior sensibilidade, conforme detalhado na seção 3.1 e Figura 1 do estudo.

Conforme mencionado, foi calculado o fator de risco incerteza (IMS) com base em duas proxies de incerteza econômica, que serão testadas separadamente: Incerteza em relação à Política Econômica, baseada no fator *Economic Policy Uncertainty* (EPU) de Baker et al. (2016)² e outra baseada no Índice de Incerteza Econômica elaborado pela Fundação Getúlio Vargas – IBRE (IIE-Br)³, com vistas a se identificar se há diferenças nos resultados dos modelos e qual se mostra mais adequado à realidade brasileira.

Assim, dentro do objetivo definido no estudo, estabelecem-se as seguintes hipóteses: (H1) a filosofia de mensuração de riscos presente no FF (2015) é aplicável ao risco de incerteza, objeto deste estudo; (H2) a performance do modelo com fator de incerteza apresenta maior poder explicativo que o modelo FF (2015); e (H3) o modelo cujo fator de risco é baseado na proxy EPU deve apresentar performance melhor que a versão com base no IIE-Br. A H1 é justificável pela vinculação teórica demonstrada entre o risco de incerteza e as derivações da eq. 2, retro; a H2 pelo pressuposto de que a inserção do fator incerteza deve propiciar um refinamento no modelo FF (2015), aumentando o seu poder explicativo; e a H3 pelo fato o EPU ser uma proxy largamente adotada na literatura e aplicada, com sucesso, em diversos estudos globais, enquanto as pesquisas associadas ao IIE-Br são mais escassas.

Na próxima seção são discutidos os detalhes da construção dos fatores que compõem o modelo e os procedimentos metodológicos e econométricos adotados.

3. Metodologia

O modelo descritos nas equações 3 e 4, da seção 2, foram aplicados ao mercado acionário brasileiro no período de junho/2009 a dezembro/2018, em companhias abertas não-financeiras transacionadas na bolsa de valores brasileira (B3), excluídas: (a) empresas que não apresentaram, ao menos, uma negociação por mês ao longo de cada período de cálculo dos fatores; (b) empresas cujo os passivos são maiores que os ativos (patrimônio líquido negativo); e (c) empresas que não dispunham de dados para cálculo dos fatores do modelo a cada período de apuração.

A amostra parte de 145 empresas, em 2009, se encerrando com 172 empresas em 2018. O valor de mercado total das empresas da amostra é de cerca de R\$ 1,5 trilhão no período, em média, o que representava aproximadamente US\$ 400 bilhões em junho/2018.

3.1. Fatores do Modelo

As variáveis dependentes e independentes utilizadas nos modelos, com exceção da taxa de juro livre de risco, são representadas por retornos de carteiras, sendo cada carteira classificada/organizada de modo diferente, de forma a permitir a extração dos fatores de risco. Os retornos das ações foram coletados, mensalmente, por ativo negociado (*ticker*), com ajuste de proventos (dividendos e juro sobre capital próprio), grupamentos e desdobramentos, em moeda nacional (real brasileiro) a valores históricos e recalculados para a obtenção dos retornos ponderados das empresas, para companhias que possuem mais de uma espécie/classe de ação, conforme Aharoni et al. (2013). A composição de todas das carteiras é definida em junho de cada exercício e válida para o cálculo dos retornos de julho a junho do exercício seguinte, visando a assegurar que as informações do exercício anterior, utilizadas na elaboração dos fatores, já sejam conhecidas pelo mercado, conforme adotado em FF (1993) e FF (2015).

3.1.1. Portfólios RHS (*lado direito da equação*)

O prêmio de risco mercado – $(R_m - R_f)$ – é representado pelo retorno médio mensal em excesso do portfólio composto pelas empresas da amostra, definidas em junho de cada ano, no período de julho/2009 a junho/2018. O retorno em excesso foi obtido pela subtração da taxa de juros livre de risco (R_f) mensal do retorno médio ponderado do portfólio no mesmo período, sendo a R_f representada, neste estudo, pela taxa mensal de remuneração das aplicações em caderneta de poupança (IRP) no Brasil.

A variável HML (*High Minus Low*) é o prêmio pelo fator valor obtido a partir de retornos médios de portfólios segmentados por porte (capitalização de mercado) e relação *book-to-market* (B/M), este

último calculado a partir do valor do patrimônio líquido (B) e da capitalização de mercado (M) com dados encerrados no exercício fiscal de t_{-1} . Em junho de cada exercício, classificam-se as empresas em ordem crescente de valor de mercado, separando-as em pequenas e grandes tendo como referência a mediana da amostra. Ao mesmo tempo, classificam-se as empresas em ordem crescente da relação B/M, separando-as em dois grupos (alto/baixo), também com base na mediana. A partir da interseção dos dois grupos (2×2), formam-se quatro portfólios por tamanho e B/M. A variável HML é calculada a partir da média dos retornos dos dois portfólios com maiores B/M menos a média dos retornos dos dois portfólios com menores B/M, conforme **Figura 1**. A variável HML também foi calculada na versão ortogonal, conforme FF (2015), visando excluir redundâncias provocadas pelas variáveis RMW e CMA sobre essa. Não foram identificadas mudanças significativas nos resultados do estudo ao se adotar HML ou HML0, optando-se por manter a versão ortogonal nos modelos.

A variável RMW (*Robust Minus Weak*) é o prêmio pelo fator rentabilidade obtido de forma análoga ao HML, com a diferença que classificam-se as empresas em ordem crescente de porte e de rentabilidade, separando-as em dois grupos (fracas/robustas) com base na mediana da amostra. Neste estudo, adotou-se como métrica de rentabilidade operacional o valor do Ebitda (earnings before interests, taxes, depreciation and amortization) do exercício fiscal de t_{-1} dividido pelo total do patrimônio líquido do exercício encerrado no mesmo período. A variável RMW é calculada a partir da média dos retornos dos dois portfólios com maior rentabilidade menos a média dos retornos dos dois portfólios com menor rentabilidade, conforme **Figura 1**.

O fator investimento (CMA - *Conservative Minus Aggressive*) é definido de forma semelhante ao HML, classificando-se as empresas em ordem crescente de valor de mercado e de variação dos ativos do período $t-1$ em relação a $t-2$, separando-as em dois grupos (conservadoras/agressivas) com base na mediana. A variável CMA é calculada a partir da média dos retornos dos dois portfólios com menor variação de investimento menos a média dos retornos dos dois portfólios com maior variação, conforme **Figura 1**.

Quando ao fator IMS (*Insensitive Minus Sensitive*), proposto neste estudo, segue-se a mesma metodologia adotada no fator HML, classificando-se as empresas em ordem crescente de porte e do valor absoluto da correlação entre os retornos mensais das ações da empresa e a *proxy* de incerteza de incerteza em relação à política econômica, calculado a partir dos dados mensais do período $t-1$, separando-as em dois grupos (baixa sensibilidade/alta sensibilidade) com base na mediana. A partir da interseção dos dois grupos (2×2), formam-se quatro portfólios por tamanho-incerteza. A variável IMS é calculada a partir da média dos retornos dos dois portfólios com correlação mais baixa dos retornos ao índice de incerteza econômica (menores valores absolutos das correlações), denominadas insensíveis, menos a média dos retornos dos dois portfólios com correlação mais alta dos retornos com o índice (sensíveis), conforme **Figura 1**. O fator IMS foi calculado tanto com base no índice EPU quanto com o IIE-Br.

Cabe destacar que o fator EPU mensura a incerteza a partir de notícias sobre economia divulgadas em jornais de grande circulação nos países. No Brasil, está baseado nas publicações do jornal Folha de São Paulo. No tocante ao IIE-Br, este é composto por três subfatores de incerteza: (a) notícias sobre economia baseado em seis jornais de grande circulação, com peso de 0,7 no índice; expectativa do mercado em relação ao comportamento da inflação e da taxa de câmbio para os próximos 12 meses, com peso de 0,2 no índice; e variabilidade do mercado acionário brasileiro a partir dos preços diários de fechamento do índice Bovespa (Ibovespa), com peso de 0,1 no índice.

Por fim, o fator porte (SMB - *Small Minus Big*) é obtido a partir de retornos médios de portfólios segmentados por porte (capitalização de mercado) com base nas medidas HML, RMW e CMA. A variável SMB é calculada a partir da média dos retornos dos seis portfólios com menor capitalização de mercado menos a média dos retornos dos seis portfólios com maior capitalização de mercado, para o modelo de cinco fatores (FF, 2015). No modelo de seis fatores (eq. 4), o fator SMB é calculado levando-se em consideração também o fator IMS com base na mesma lógica, tanto para a versão de incerteza com base no EPU quanto a com base no IIE-Br, conforme Figura 2.

Figura 1 - Fatores HML, RMW, CMA e IMS.

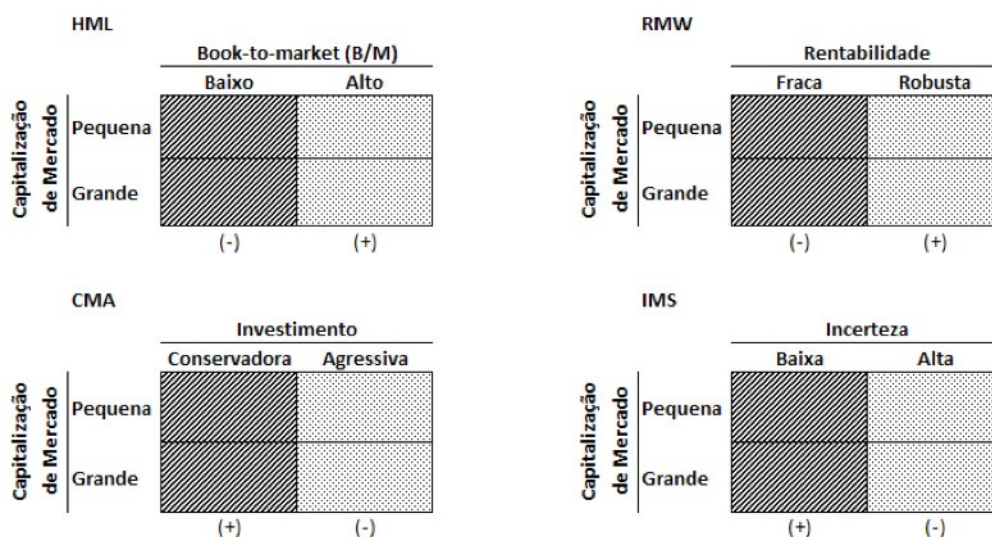
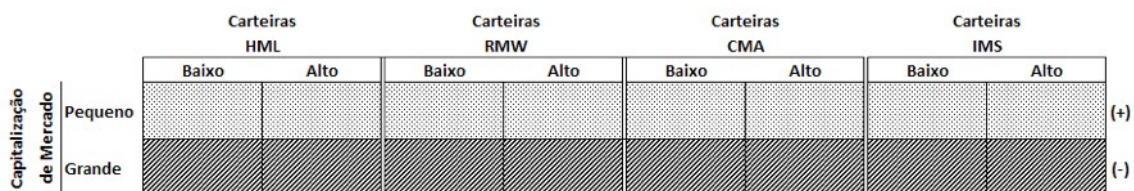


Figura 2 - Fator SMB.



3.1.2. Portfólios LHS (lado esquerdo da equação)

Os portfólios representativos da variável dependente a serem testados nos modelos foram segmentados em 32 (trinta e duas) carteiras conforme classificação dos fatores do modelo com seis fatores (2 x 2 x 2 x 2 x 2) descrita na Tabela 1 e de forma análoga à adotada em FF (2015). Essa metodologia visa propiciar

a análise dos resultados do estudo em diferentes combinações de carteiras, a partir das variáveis porte, valor, rentabilidade, investimento e incerteza, a saber:

Tabela 1 – Segmentação das carteiras LHS por Porte, B/M, Rentabilidade, Investimento e Incerteza.

Carteira	Porte	B/M	Rent.	Inv	IMS	Carteira	Tam	B/M	Rent.	Inv	IMS
1	S	H	R	C	A	17	S	H	R	C	B
2	S	H	R	A	A	18	S	H	R	A	B
3	S	H	W	C	A	19	S	H	W	C	B
4	S	H	W	A	A	20	S	H	W	A	B
5	S	L	R	C	A	21	S	L	R	C	B
6	S	L	R	A	A	22	S	L	R	A	B
7	S	L	W	C	A	23	S	L	W	C	B
8	S	L	W	A	A	24	S	L	W	A	B
9	B	H	R	C	A	25	B	H	R	C	B
10	B	H	R	A	A	26	B	H	R	A	B
11	B	H	W	C	A	27	B	H	W	C	B
12	B	H	W	A	A	28	B	H	W	A	B
13	B	L	R	C	A	29	B	L	R	C	B
14	B	L	R	A	A	30	B	L	R	A	B
15	B	L	W	C	A	31	B	L	W	C	B
16	B	L	W	A	A	32	B	L	W	A	B

Porte: B - Grandes empresas e S = Pequenas empresas; B/M: H - Alto e L - Baixo; Rentabilidade: R - Robusta e W - Fraca; Investimento: C - Conservador e A - Agressivo; Incerteza: A - Alta Sensibilidade e B - Baixa Sensibilidade

Fonte: Elaborado pelos autores

3.2. Fonte de Dados

Os dados contábeis e de mercado das empresas foram extraídos da base de dados Economática. Os dados mensais do Índice de Incerteza sobre Política Econômica (EPU) para o Brasil foi obtido no sítio da internet dos autores Baker et al. (2019), já mencionado. O Índice de Incerteza Econômica (IIE-Br) foi coletado no sítio da internet do IBRE/FGV-Dados⁴, enquanto o índice de remuneração da poupança (IRP) foi obtido no sítio do Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicadas/Ipeadata⁵ do Brasil.

3.3. Procedimentos de estimação e testes

A aplicação dos modelos de cinco fatores (FF, 2015) e de seis fatores com a variável incerteza, conforme notações das equações 3 e 4, foi realizada por meio de regressão em séries temporais OLS.

Foram realizados testes de robustez dos resultados, como o teste de normalidade de Bera-Jarque, teste de multicolinearidade, teste de autocorrelação de Durbin-Watson, teste de autocorrelação - LM, teste de heteroscedasticidade - BPG, além do teste de estabilidade de Quandt-Andrews. Quando identificados problemas de normalidade, foram utilizadas variáveis *dummy* para eliminação de *outliers*; matriz robusta de Huber-White para correção de heteroscedasticidade; e variável dependente defasada para correção de autocorrelação.

4. Resultados e Análises

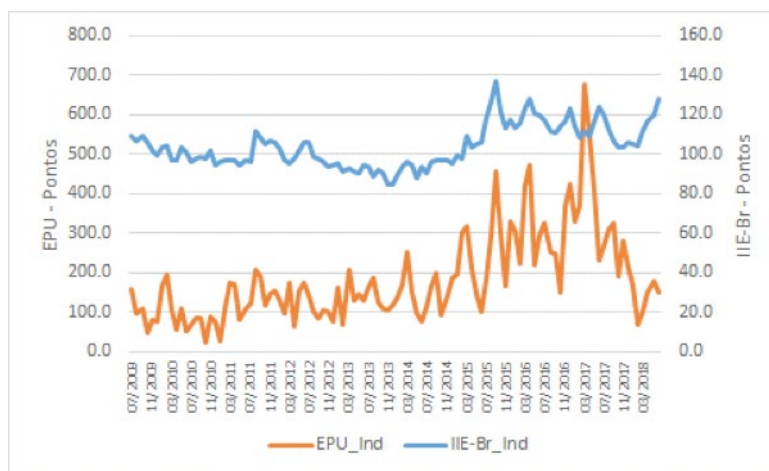
Foram analisados três modelos no estudo: O Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French (2015), representado pela [eq.3](#) e o modelo de seis fatores proposto ([eq.4](#)), calculado nas versões EPU e IIE-Br. O modelo da [eq.3](#) terá seus resultados apenas mencionados, por questões de espaço, até mesmo em razão de os modelos de seis fatores contemplarem tais variáveis.

4.1. Modelo de Seis Fatores

Nesta subseção são discutidos os resultados do modelo definido na [eq.4](#). Inicialmente, são apresentadas as séries dos índices de incerteza EPU e IIE-Br, base para a classificação das carteiras e definição do fator IMS. Observa-se trajetória similar entre as duas variáveis-base no período de julho/2009 a junho/2018, com correlação positiva de 0,612 no período analisado, conforme [Gráfico 1](#).

Destaque-se que o EPU apresenta maior variabilidade que o IIE-Br de modo geral e maior distanciamento no período de 2016 a 2018, o que implicou redução da correlação positiva para 0.16. Há que se considerar que o descolamento entre as variáveis pode se dever ao fato de o EPU se basear exclusivamente em notícias de jornal de um único veículo de comunicação, enquanto o IIE-Br se baseia em seis veículos de comunicação de diferentes regiões, bem como em expectativa de variação do câmbio e volatilidade do mercado acionário.

Gráfico 1 – Índices EPU x IIE-Br.



4.1.1. Modelo com fator incerteza IMS/IIE-Br

Os primeiros resultados analisados são do modelo de seis fatores baseado no IIE-Br. A [Tabela 2](#) demonstra os retornos médios, no período de julho/2009 a junho/2018, das carteiras segmentadas por Porte-B/M, Porte-Rentabilidade, Porte-Investimento e Porte-Incerteza, base para os fatores HML, RMW, CMA e IMS, respectivamente, enquanto a [Tabela 3](#) apresenta a estatística descritiva dos fatores do modelo e a [Tabela 4](#) a matriz de correlações, a saber:

Tabela 2 – Retorno em Excesso Médio das Carteiras Valor, Rentabilidade, Investimento e Incerteza

		Valor				Rentabilidade			
		Baixo	2	3	Alto	Fraca	2	3	Robusta
Porte	Peq	-0.0170	0.0120	0.0003	0.0037	-0.00553	0.00908	0.01245	-0.00559
	2	-0.0015	0.0048	0.0098	0.0034	-0.00152	0.00617	0.01028	0.00459
	3	0.0055	0.0078	0.0066	0.0072	0.01155	0.00583	0.00841	0.00512
	Grande	0.0039	-0.0005	0.0024	0.0037	0.00209	-0.00116	-0.00058	0.00231
		Investimento				Incerteza – IMS(IIE-Br)			
		Conservador	2	3	Agressivo	Baixo	2	3	Alto
Porte	Peq	-0.00204	0.01001	0.00450	-0.00095	0.01049	0.00587	-0.01069	0.00160
	2	0.00115	0.01126	0.00991	-0.00322	0.00716	0.01105	-0.00335	0.00414
	3	0.00627	0.01034	0.00712	0.00265	0.00462	0.01082	0.00622	0.00666
	Grande	0.00540	0.00327	-0.00692	0.00032	-0.00499	-0.00066	0.00219	0.00219

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se maior concentração de retornos positivos em empresas com menor exposição ao risco de incerteza, mais conservadoras em investimentos; e com rentabilidade mais robusta, conforme **Tabela 2**, bem como forte amplitude dos retornos mínimos e máximos dos fatores apresentados na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Estatística Descritiva – Modelo de Seis-Fatores (IMS/IIE-Br)

	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS (IIE)
Média	0.00034	0.00331	0.09437	0.00238	0.00529	0.00064
Mediana	0.00008	0.00320	0.09405	0.00800	0.00589	-0.00440
Máximo	0.12042	0.10670	0.16294	0.06736	0.05977	0.09071
Mínimo	-0.09752	-0.08624	0.03321	-0.09461	-0.05719	-0.05719
Desvio-Padrão	0.04537	0.03433	0.02674	0.03616	0.02478	0.02650
Observações	108	108	108	108	108	108

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 4 – Matriz de correlação entre os Fatores de Risco – Modelo de Seis-Fatores (IMS/IIE-Br)

	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS (IIE)
RM	1.0000	-0.1792*	0.0000	-0.4756***	-0.0274	0.0868
SMB	-0.1792*	1.0000	0.0150	0.0011	0.0739	0.0075
HML	0.0000	0.0150	1.0000	0.0000	0.0000	0.1828*
RMW	-0.4756***	0.0011	0.0000	1.0000	0.0676	-0.4246***
CMA	-0.0274	0.0739	0.0000	0.0676	1.0000	-0.1724*
IMS(IIE)	0.0868	0.0075	0.1828*	-0.4246***	-0.1724*	1.0000

*** - Significativo a 0.01; ** Significativo a 0.05; e * Significativo a 0.10

Fonte: Elaborado pelos autores.

A **tabela 4** demonstra maior correlação entre as variáveis RM e RMW e entre essa e IMS(IIE), porém não tão elevada a ponto de provocar multicolinearidade entre os regressores.

Os resultados do modelo de seis fatores obtidos conforme **eq. 4** e descritos na **Tabela 6**, a seguir, mostram significância do fator incerteza econômica baseada no índice IIE-Br na maior parte das carteiras. Dentre as 32 carteiras analisadas, o fator IMS apresentou significância a até 0,05 em 75% das regressões ou 24 carteiras, sendo a 0,01 em 12 carteiras; a 0,05 em 12 carteiras e a 0,10 em quatro carteiras, enquanto o fator RM apresentou significância a 1% em todas as carteiras. Quanto aos demais fatores, o SMB apresentou significância a até 0,05 em 23 carteiras; HML em 17 carteiras; RMW em 12 carteiras; e CMA em 11 carteiras, conforme **Tabela 5**, seguinte:

Tabela 5 – Significância dos Fatores do Modelo de Seis-Fatores (IMS/IIE-Br)

Sign.	Contagem de Significância						
	Constante	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS
0.01	14	32	18	12	12	6	12
0.05	2	0	5	5	0	5	12
0.10	3	0	3	3	2	3	4

Fonte: Elaborado pelos autores.

No tocante ao poder explicativo do modelo de seis fatores, saliente-se que o R^2 ajustado se mostrou maior em 22 carteiras analisadas, bem como o critério informacional de Akaike mostrou-se melhor em 20 carteiras, quando comparados com o modelo de cinco fatores.

Em relação ao sinal do coeficiente incerteza, de forma global, observou-se nas regressões com significância a 0,01 sinal negativo em 8 carteiras e positivo em 4. Nas com significância a 0,05, 7 carteiras mostraram sinal positivo e 5, sinal negativo, o que não permite conclusões precisas sobre suas razões na lógica de segmentação proposta na **Tabela 1**.

Analisando-se os resultados das 32 regressões constantes da **Tabela 6**, com foco naquelas com coeficientes de incerteza (IMS) significativos a 0.01, verifica-se: (a) os coeficientes de empresas de grande porte apresentam sinal negativo, na média, e menores que das empresas de menor porte; (b) as empresas que possuem alta relação B/M apresentaram coeficiente positivo, enquanto as com baixo B/M negativo, na média; (c) as empresas com maior rentabilidade apresentam coeficiente incerteza, em média, mais negativo que empresas com menor rentabilidade; (d) tanto empresas mais agressivas quanto as mais conservadoras em relação ao investimento apresentam coeficientes negativos e semelhantes, em média; (e) as empresas com alta sensibilidade de seus retornos ao fator incerteza, apresentam coeficiente negativo, na média, enquanto as com baixa sensibilidade apresentam sinal positivo.

Nesse sentido, acredita-se que a segmentação dos portfólios LHS por setores econômicos permitiria uma melhor compreensão dos efeitos da incerteza, pois em um cenário de instabilidade, como observado no Brasil no período analisado, em que a maior parte dos demais países do mundo continuou crescendo, com redução do valor de mercado das ações e consequente alta do câmbio, como foi observado, seria razoável se imaginar que empresas exportadores de commodities, por exemplo, em certa medida possam ter se beneficiado do ambiente de incerteza, pois, segundo Baker, Bloom e Davis

(2016), a incerteza incide de forma diferente entre os setores econômicos. Essa seria uma abordagem interessante a se desenvolver em investigações futuras.

Tabela 6 – Coeficientes e Significância do Modelo de Seis-Fatores (IMS/IIE-Br)

	COEFICIENTES							R ² -Aj.	Akaike
	Constante	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS/IIE-Br		
Cart_1	0.7475***	0.9276***	1.0636***	0.8402***	0.2276	0.0032	-0.5558**	0.6319	-2.6040
Cart_2	-0.4488***	0.9573***	1.1405***	0.5669**	0.6218***	-0.9075***	-0.8155***	0.4615	-2.5086
Cart_3	-0.0061	1.0586***	1.0935***	-0.1016	-0.1761	0.0144	0.3479**	0.6198	-3.3635
Cart_4	0.0897	0.6967***	1.1128***	0.1681	-0.7897***	-0.3979**	-0.3432*	0.7222	-3.3676
Cart_5	0.2663***	1.1967***	0.6803***	0.0411	0.2391	0.6772**	-0.6156***	0.4912	-2.6898
Cart_6	-0.0097*	1.1061***	0.7983***	-0.5174**	0.5261***	-0.2566	-0.6878***	0.4478	-2.8748
Cart_7	0.013*	0.9051***	0.4196*	-0.7359***	-0.2181	-0.2226	-1.1027***	0.4749	-2.6214
Cart_8	0.2276***	0.6819***	0.9748***	-0.2638	0.0528	-0.1777	-0.5626**	0.4349	-2.6952
Cart_9	0.0076	0.9938***	0.3846*	0.5184**	-0.1815	0.0126	0.6514**	0.4614	-2.4739
Cart_10	-0.3093***	1.371***	0.7771**	0.0932	0.7089*	0.6162	-0.407	0.7211	-1.9245
Cart_11	0.0297	1.0319***	-0.0829	0.8332***	-0.7923***	1.056***	0.3166*	0.7503	-3.2700
Cart_12	0.5243***	1.4784***	0.167	1.2549***	-0.6495***	-0.4345*	-0.6675**	0.7805	-2.6439
Cart_13	-0.1157***	0.6763***	0.0579	-0.1805*	0.2048*	0.3765**	-0.4591***	0.5103	-4.0174
Cart_14	0.0061*	1.0256***	0.1942**	-0.2396**	0.456***	-0.2233*	-0.4424***	0.6171	-3.9300
Cart_15	0.0103**	0.7361***	0.2623**	-0.267*	-0.133	0.3226*	-0.352**	0.4562	-3.4728
Cart_16	-0.004	0.9328***	0.4632***	-0.5923***	-0.0232	0.1156	-0.5598***	0.5638	-3.4166
Cart_17	-0.0046	1.1313***	1.5311***	0.5073*	-0.0782	-0.0325	0.7176**	0.3927	-2.0670
Cart_18	-0.0731	1.2687***	1.1986***	1.0365***	0.0364	0.3094	0.5176**	0.8576	-2.9318
Cart_19	0.2726***	0.881***	0.9728***	0.0041	-0.5833***	0.5049***	0.4796***	0.7256	-3.5837
Cart_20	0.0028	1.1022***	1.0664***	0.0924	-0.5327***	-0.1206	0.541**	0.6457	-3.1769
Cart_21	0.0034	1.1243***	0.9767***	-0.2695	0.5002	0.3874	0.3355	0.1905	-1.7038
Cart_22	0.187***	0.8428***	0.6662***	0.052	0.1204	-0.0434	0.4861***	0.5049	-3.4720
Cart_23	0.0792	1.0442***	0.9607***	-0.4028	-0.4177	1.1244***	0.6313*	0.5181	-2.2260
Cart_24	0.5664***	0.9246***	0.442**	-0.8381***	0.0163	-0.0379	-0.8233***	0.4780	-2.4357
Cart_25	-0.3492***	0.9997***	0.7633***	0.7585***	-0.3274	0.5493**	0.733***	0.5486	-2.7693
Cart_26	-0.0001	1.2568***	0.5534***	0.3063	-0.0722	-0.1504	0.5705**	0.4673	-2.7086
Cart_27	0.1761**	1.24***	-0.0548	0.5385***	-0.4701***	1.0043***	-0.3648**	0.7297	-3.2523
Cart_28	-0.0026	1.2693***	0.2102	0.3998**	-0.5243***	-0.3297	0.6339***	0.6192	-2.9934
Cart_29	-0.0204	0.9327***	0.1993*	-0.1879	0.425***	0.6842***	-0.1481	0.6052	-3.8687
Cart_30	-0.0815***	0.8207***	-0.1669**	-0.3817***	0.2788***	0.0222	0.2035*	0.6333	-4.2743
Cart_31	-0.2513***	0.7928***	0.0353	-0.7782***	-0.2069	0.0184	0.194	0.5134	-3.0627
Cart_32	-0.1484***	0.9371***	0.5614***	-0.4714***	-0.0882	-0.394**	0.384**	0.5123	-3.2351

*** - Significativo a 0.01; ** - Significativo a 0.05; * - Significativo a 0.1

Akaike = Critério Informacional de Akaike

IMS baseada no índice IIE-Br

Fonte: Elaborado pelo autores.

4.1.2. Modelo com fator incerteza IMS/EPU

A estatística descritiva do presente modelo apresentou resultados semelhantes ao da versão baseada no IIE-Br e os modelos não indicaram a presença de multicolinearidade entre os regressões, razão pela qual tanto a tabela de estatística descrita quanto a matriz de correlação no presente modelo foram omitidas, por economia de espaço.

De forma geral, as regressões no presente modelo mostraram-se ligeiramente mais significativas com o fator de incerteza baseado no EPU do que com base no IIE-Br. Das 32 carteiras analisadas, 24 apresentaram R^2 maior e 22 apresentam o critério informacional de Akaike melhor, conforme descrito na **Tabela 8**.

Quanto à significância dos fatores, observou-se que todos os coeficientes RM mostraram-se significativos a 0,01, enquanto os demais, considerando-se significância até 0,05, o fator SMB mostrou-se significativo em 23 carteiras; HML em 16 carteiras; RMW em 15 carteiras; CMA em 13 carteiras; e por fim, o fator incerteza em 24 carteiras, ou 75% da regressões. Assim, a exceção do fator prêmio de mercado (RM) e porte, o fator incerteza mostrou-se significativo a 0,01 em um número maior de carteiras que HML, RMW e CMA. Quando se considera a significância até 0,05, IMS(EPU) ficaria atrás apenas do RM, conforme descrito na **Tabela 7**, a seguir:

Tabela 7 – Significância dos Fatores do Modelo de Seis-Fatores (IMS/EPU)

Sign.	Contagem de Significância						
	Constante	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS(EPU)
0.01	21	32	20	12	10	8	13
0.05	1	0	3	4	5	5	11
0.10	4	0	2	4	0	2	7

Fonte: Elaborado pelos autores.

No tocante aos sinais dos coeficientes do fator IMS(EPU), observa-se que, a exemplo do modelo baseado no IIE-Br, esses são controversos: dentre os significativos a 0,01, 3 apresentaram sinal negativo e 10 sinal positivo, enquanto dentre os significativos a 0,05, 10 apresentam sinal negativo e 1 sinal positivo. Há que se investigar as razões pelas quais nos dois modelos a variável incerteza ter apresentado sinais diferentes, de forma quase dividida entre as regressões. Conforme comentado na subseção anterior, acredita-se que a análise dos sinais pode ficar mais clara segmentando-se os portfólios LHS por setor econômico, por exemplo, ou outra característica que permita melhor visualização de seus efeitos.

Tabela 8 – Coeficientes e Significância do Modelo de Seis-Fatores – IMS (EPU)

	COEFICIENTES							R^2 -Aj.	Akaike
	Constante	RM	SMB	HML	RMW	CMA	IMS/IIE-Br		
Cart_1	-0.2093***	1.2965***	1.3479***	1.2634***	0.0886	0.8442**	-0.8775**	0.5367	-2.1829
Cart_2	-0.1261	1.2292***	1.3476***	0.1708	0.723***	-0.6118***	-0.3078*	0.6920	-3.4499
Cart_3	0.1203*	1.0523***	0.8501***	0.2044	-0.283**	0.465***	-0.2794**	0.7068	-3.5744
Cart_4	0.1295***	0.9981***	1.04***	0.7025***	-0.8577***	0.3158	-0.4689**	0.6958	-3.0712

Cart_5	0.2841***	0.8999***	1.1688***	-0.2805	-0.0383	0.152	0.5195***	0.5684	-2.9530
Cart_6	0.1982***	0.9228***	0.845***	-0.2451	0.0572	-0.1485	-0.1309	0.4911	-3.1332
Cart_7	-0.6242***	1.1549***	0.7342***	-0.5804*	0.1139	0.3664	-0.6401**	0.6644	-2.2355
Cart_8	0.8603***	0.7095***	0.872***	-0.925***	-0.2212	-0.0669	-0.4505**	0.4898	-2.7536
Cart_9	-1.1404***	1.0536***	0.3677*	0.2598	0.5637***	-0.1576	-0.3928*	0.6623	-3.2241
Cart_10	-0.6782***	1.3833***	0.8332***	0.8094**	0.3784	0.104	-0.8523**	0.7755	-2.2315
Cart_11	-0.0337	1.118***	0.0398	0.583***	-0.5757***	0.8122***	0.239*	0.7792	-3.4507
Cart_12	0.2278***	1.2459***	-0.2718	0.75***	-0.4284**	0.0666	-0.5405***	0.7946	-3.3219
Cart_13	0.1165*	0.718***	0.0247	-0.0913	0.0853	0.094	-0.2139**	0.5952	-4.0674
Cart_14	0.0757	0.9162***	-0.1603**	-0.2623***	0.3075***	-0.1622*	-0.397***	0.7852	-4.5931
Cart_15	0.0502*	0.6555***	0.2934**	-0.2555	-0.1732	0.0531	-0.3851**	0.3864	-3.3492
Cart_16	-0.3256***	0.9807***	0.3941***	-0.6904***	-0.1642	0.0948	-0.419***	0.6099	-3.4616
Cart_17	0.6886***	0.8095***	0.9821***	0.3021	0.1858	0.4727*	0.6462***	0.4489	-2.4707
Cart_18	0.7245***	1.4003***	1.273***	1.5073***	-0.077	0.0289	0.9823***	0.8294	-2.6281
Cart_19	0.1717***	0.8069***	0.894***	-0.1726	-0.3302**	0.4571***	0.3685**	0.7175	-3.7374
Cart_20	-0.07***	0.723***	0.8494***	0.2333	-0.745***	-0.3178	0.5677***	0.6785	-3.3829
Cart_21	1.8766***	1.1058***	0.6983***	-0.3889*	0.4496**	0.7946***	0.7528***	0.7361	-2.7844
Cart_22	0.1097	0.8891***	0.6991***	-0.1006	0.3608**	-0.1349	0.4995***	0.5333	-3.1427
Cart_23	-0.1491***	0.7789***	0.878***	-0.6976**	-0.6689***	0.576**	0.4519*	0.4754	-2.4275
Cart_24	0.4324***	0.6785***	0.7834***	-0.4926*	-0.3344	-0.106	-0.4224*	0.5399	-2.6103
Cart_25	-0.6748***	1.2508***	0.3873***	1.0228***	-0.2039	0.6072***	0.5671***	0.7792	-3.4733
Cart_26	0.0914	0.6313***	-0.2483	-0.4612*	-0.1517	-0.5958**	-0.5869**	0.4791	-3.0058
Cart_27	-0.0694**	0.9332***	-0.2049	0.4586**	-0.6167***	1.058***	0.5863***	0.5625	-2.7716
Cart_28	-0.0629*	1.4692***	0.3197*	0.4595**	-0.6305***	-0.6012**	0.8431***	0.6641	-2.8294
Cart_29	1.0323***	0.8195***	0.1239	-0.2147	0.1007	0.6251***	0.2329*	0.9243	-3.6962
Cart_30	0.0515***	0.72***	0.1899**	-0.3588***	0.3092***	0.0789	0.3432***	0.5370	-4.2090
Cart_31	0.4723***	0.7536***	0.1004	-0.5099***	-0.1306	0.3679**	-0.3372**	0.6702	-3.6427
Cart_32	-0.0722	0.8781***	0.5512***	-0.5831***	-0.1354	-0.2508	-0.3028*	0.5406	-3.3391

*** - Significativo a 0.01; ** - Significativo a 0.05; * - Significativo a 0.1

Akaike = Critério Informacional de Akaike

IMS baseada no índice EPU

Fonte: Elaborado pelos autores.

5. Conclusão

O objetivo do presente estudo foi definir e testar um modelo de avaliação da incerteza em relação à política econômica brasileira sobre os retornos do mercado acionário do país, a partir da estrutura e filosofia de obtenção de fatores de risco presente no Modelo de Cinco-Fatores de Fama e French (2015), por meio da análise de 32 portfólios de ações segmentados de forma diversa, no período de

julho/2009 a junho/2018. O fator de risco incerteza foi calculado em duas versões: (a) com base no índice *Economic Policy Uncertainty* (EPU) para o Brasil, de Baker et al. (2019); e (b) no Índice de Incerteza Econômica (IIE-Br) brasileiro, divulgado pelo IBRE/FGV.

Destaque-se que o horizonte temporal adotado no estudo coincide com período marcado por crises econômica e política no Brasil, com maior volatilidade dos mercados acionário e de câmbio, agravamento do risco-país, dos índices de incerteza, além de recessão verificada no período pós-eleições presidenciais de 2014.

O resultado do modelo de cinco fatores indica R^2 ajustado variando de 0,3833 a 0,8525 nas 32 carteiras segmentadas, sendo que o fator RM apresentou significância a até 0.05 em todas as carteiras, SMB em 24, HML em 20, RMW em 15 e CMA em 12 carteiras, sendo que esses dois últimos demonstraram menor significância na realidade brasileira.

No tocante ao modelo de seis fatores (IIE-Br), este mostrou maior poder explicativo que o modelo de cinco fatores, medido por meio do R^2 e do critério informacional de Akaike na maior parte das regressões, bem como apresentou coeficiente do fator incerteza significativo a até 0.05 em 75% das regressões ou 24 carteiras, sendo 12 significativos a 0.01 e 12 a 0.05.

Na mesma linha, o modelo de seis fatores (EPU) apresentou-se ligeiramente melhor que o baseado no IIE-Br, com base nos mesmos critérios, também apresentando significância do coeficiente do fator incerteza a 0.01 em 13 carteiras e 0.05 em 11 carteiras.

Quanto aos sinais dos coeficientes de incerteza, em ambos os modelos o fator incerteza apresentou tanto sinais positivos quanto negativos. Considerando que a relação *book-to-market* (B/M) deve explicar boa parte dos retornos dos ativos, um aspecto que requer maior investigação é de que forma a incerteza econômica atua sobre os elementos dessa relação, especialmente no tocante ao momento em que essa influencia o retorno esperado pelo mercado, as decisões de investimento dos gestores e, por consequência, a rentabilidade esperada, considerando que cada ativo (ou carteira) pode responder de forma diferente a esse fator de risco.

Assim, não podem ser rejeitadas as hipóteses estabelecidas no estudo de que (H1) a filosofia de mensuração de riscos presente no FF (2015) é aplicável ao risco de incerteza, objeto deste estudo; que (H2) a performance do modelo com fator de incerteza apresenta maior poder explicativo que o modelo FF (2015); e que (H3) o modelo cujo fator de risco é baseado na *proxy* EPU apresenta performance melhor que a versão com base no IIE-Br, em que pese as diferenças entre ambos possa ser considerada pequena.

Por fim, cabe reforçar um ponto que atende ao objetivo principal do estudo: o fator de risco incerteza definido na filosofia do FF (2015) mostrou-se significativo na maior parte das carteiras analisadas e aparenta capturar de forma eficaz o risco de incerteza. Isso sugere a possibilidade de uso dessa metodologia como mecanismo para melhor compreensão do efeito contaminação da incerteza sobre portfólios definidos de forma a permitir associação mais clara desse risco com os retornos, como por setor econômico, estrutura de controle (estatal/privado), nível de governança corporativa, sujeição à regulação estatal, grau de endividamento, dentre outras visões, sugerindo-se o desenvolvimento dessas abordagens em futuros estudos.

Referências

- AHARONI, G.; GRUNDY, B.; ZENG, Q. (2013), "Stock Returns and the Miller Modigliani Valuation Formula: Revisiting the Fama French Analysis". *Journal of Financial Economics*, Vol. 110, pp. 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.08.003>
- BAKER, S. R.; BLOOM, N.; DAVIS, S. J. (2016), "Measuring Economic Policy Uncertainty". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 131, Issue 4, pp. 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
- BAKER, S. R.; BLOOM, N.; DAVIS, S. J. (2019), "Brazil_Policy_Uncertainty_Data.xlsx". http://www.policyuncertainty.com/brazil_monthly.html
- BARBOZA, R. M.; ZILBERMAN, E. (2018), "Os Efeitos da Incerteza sobre a Atividade Econômica no Brasil". *Revista Brasileira de Economia*, Vol. 72, n° 2, pp. 144–160. doi 10.5935/0034-7140.20180007
- BROWN, K. C.; HARLOW, W. V.; TINIC, S. M. (1988), "Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency". *Journal of Financial Economics*, Vol. 22, pp. 355–385. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90075-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90075-X)
- CARRIÈRE-SWALLOW, Y.; CÉSPÉDES, L.F. (2013), "The Impact of Uncertainty Shocks in emerging Economies". *Journal of International Economics*, 90, pp. 316–325. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.03.003>
- CARVALHO, A.; GUIMARAES, C. (2018), "State Controlled Companies and Political Risk: Evidence From the 2014 Brazilian Election". *Journal of Public Economics*, 159, pp. 66–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.02.002>
- FAMA, E. (1965) "The Behavior of Stocks-Market Prices", *The Journal of Business*, Vol. 38, n° 1, pp. 34–105.
- FAMA, E.; FRENCH, K. (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, pp. 3–56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- FAMA, E.; FRENCH, K. (2015), "A Five-Factor Asset Pricing Model", *Journal of Financial Economics*, Vol 116, pp. 1–22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA. (2019), "Indicador de Incerteza da Economia". <https://portalibre.fgv.br/estudos-e-pesquisas/indicador-de-incerteza-da-economia/>
- HILLIER, D.; LONCAN, T. (2019), "Political Uncertainty and Stock Returns: Evidence From the Brazilian Political Crisis". *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 54, pp. 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.01.004>
- JENS, C. E. (2017), "Political Uncertainty and Investment: Causal Evidence From U.S. Gubernatorial Elections". *Journal of Financial Economics*, 124, pp. 563–579. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.01.034>
- LINTNER, J. (1965), "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, pp. 13–37. <https://www.jstor.org/stable/1924119>
- MILLER, M.; MODIGLIANI, F. (1961), "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares". *Journal of Business*, Vol. 34, pp. 411–433. <https://www.jstor.org/stable/2351143>
- NOVY-MARX, R. (2013), "The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium", *Journal of Financial Economics*, Vol. 108, pp. 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.003>
- NUNES, D.M.S.; DE MEDEIROS, O.R. (2016), "Incerteza política: Análise do Impacto da Incerteza Política no Prêmio de Risco". *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, Vol. 10 n° 2, pp 16–32. <https://doi.org/10.3232/GCG.2016.V10.N2.01>

NUNES, D.M.S. (2017), "Incerteza Política: Uma Análise do Impacto da Incerteza Política Nacional e Internacional no Mercado de Capitais Brasileiro", Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília (UnB). Programa de Pós-Graduação em Administração. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/24430>

PÁSTOR, L.; VERONESI, P. (2013), "Political Uncertainty and Risk Premia", *Journal of Financial Economics*, Vol. 110, n. 3, pp. 520–545. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.08.007>

SAMUELSON, P.A. (1965) "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly". *Industrial Management Review*, Vol. 6, n. 2, pp.41–49.

SHARPE, W.F. (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk". *Journal of Finance*, Vol. 19, pp. 425–442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

SILVA, A.M.C.S.; DE MEDEIROS, O.R. (2019), "An Econometric Panel-MIDAS Model of Asset Return in the Brazilian Stock Market", *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, Vol. 13 n° 2, pp 101–115. <https://doi.org/10.3232/GCG.2019.V13.N2.05>

ZHANG, D.; LEI, L.; QIANG, J. KUTAN, A.M. (2019), "Economic Policy Uncertainty in the US and China and Their Impact on the Global Markets", *Economic Modelling*, Vol. 79, pp. 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.028>

Notas

2. http://www.policyuncertainty.com/brazil_monthly.html

3. <https://portalibre.fgv.br/publicacoes/estudos-e-pesquisas/metodologias/metodologia-para-o-calculo-do-indicador-de-incerteza-da-economia-brasil-ii-br.htm>

4. <https://portalibre.fgv.br/>

5. <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=31878&Module=M>

