

GCG

The Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability

REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 17 Num. 2

MAY-AUGUST 2023

ISSN: 1988-7116

<https://gcgjournal.georgetown.edu>


Peruvian Agro-Export Sector: a Competitiveness Study on their Main Products in the Period 2010-2019

Danton Arturo Escalante Yaulilahua, Jimena Melissa Olivera
Recuay, Mayte Rocio Miranda Galván & Pedro Bernabé
Venegas Rodríguez

Efeitos do Maquiavelismo, Comprometimento Organizacional e Controle de Pessoal na Folga Orçamentária

Daiane Antonini Bortoluzzi, Januário José Monteiro, Rogério
João Lunkes e Fabricia Silva da Rosa

Vacunación COVID-19 y Respuesta de los Mercados Financieros Latinoamericanos

Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez y Andrés
Valenzuela-Keller

Explanatory Factors of the Compliance with IFRS 16 (Leases) Disclosure Requirements: Evidence from the Portuguese Stock Market

Kátia Lemos, Sónia Monteiro & Vânia Oliveira

The Relationship Between Financial Indicators and Financial Intermediaries' Stock Price Volatility Listed on the BM&FBOVESPA Index in the Crisis Period of 2008 and 2020 (Covid-19)

Daiane Inacio da Silva Nottar, Gislaine Siebre Cezar,
Vinicius Abilio Martins & Geysler Rogis Flor Bertolini

Reflexos da Personalidade Proativa e da Autoeficácia no Desempenho Rotineiro no Trabalho em uma Startup

Anderson Betti Frare e Ilse Maria Beuren

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

Peruvian agroexport products have gained importance in world markets in recent years. Danton Arturo Escalante Yaulilahua, Jimena Melissa Olivera Recuay, Mayte Rocio Miranda Galván, and Pedro Bernabé Venegas Rodríguez (Universidad Continental, Peru) study the five main Peruvian products against similar products from other Latin American countries in a period of pre-pandemic development and energy crisis (2010-2019), analyzing two categories: the level of specialization and the level of competitiveness. The authors highlight the high level of specialization in all the Peruvian products analyzed, especially for the category of Blueberries; likewise, Grapes, Blueberries and Avocado presented high levels of competitiveness; while Coffee and Asparagus were the least competitive due to their low performance in the analysis of the level of specialization.

The COVID-19 pandemic has brought great economic consequences in the markets. Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez and Andrés Valenzuela-Keller (Universidad Católica del Maule, Chile) analyze the relationship between the progress of vaccination programs and Latin American financial markets. A Wavelet coherence analysis approach is used to evaluate the co-movement of markets and the progress of inoculation strategies based on daily data from Argentina, Brazil, Chile and Mexico. The authors conclude that the advancement of inoculation programs in Latin American countries has had positive and significant effects on their financial market returns.

In the next article Daiane Inacio da Silva Nottar, Gislaine Siebre Cezar, Vinicius Abilio Martins and Geysler Rogis Flor Bertolini (Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brazil) try to verify the relationship between the indicators and the volatility of the shares of financial intermediaries listed in the BM&FBovespa Index in the period of the 2008 and 2020 crises (COVID-19). The methods used for the analysis were Spearman correlation, multiple linear regression and T-test. The period analyzed refers to the year 2008, the second half of 2019 and the first half of 2020, which include the periods before and during the 2008 and 2020 crises. For the authors, the results found indicate that only the total asset turnover rate indicator has a significant relationship with stock price volatility.

The following article, written by Daiane Antonini Bortoluzzi (Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brazil), Januário José Monteiro (Norwich Business School, United Kingdom), Rogério João Lunkes and Fabricia Silva da Rosa (Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brazil), aims to analyze the effects of Machiavellianism, organizational commitment and personal control on budget slack by surveying 150 managers of companies listed on the Brazilian Stock Exchange (Brasil Bolsa Balcão-B3). The results show that managers with high scores in Machiavellianism create budgetary slack, tend to adopt personnel controls, according to their preferences. It was also verified that there is a partial mediation of personnel controls in the relationship between Machiavellianism and budget slack. The authors conclude that it is necessary to hire individuals with personality traits that adhere to the company's preferences, in order to have employees committed to the organization and with less tendency to create budgetary slack.

Kátia Lemos, Sónia Monteiro and Vânia Oliveira (Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal) seek to identify the degree of compliance with the reporting requirements of IFRS 16, in its first year of mandatory adoption, and to identify its determinants. The authors perform a content analysis of the reports and accounts of a sample of companies listed on Euronext Lisbon, developing a multiple linear regression model, which assumes the IFRS 16 compliance rate as the dependent variable, and some company characteristics as possible explanatory factors. The authors conclude that, in the first year of IFRS 16 adoption, the average level of compliance with the disclosure requirements demanded by the standard is approximately 0.66; and that entities with accounts audited by one of the Big Four show a higher level of disclosure than those audited by other audit firms.

Professors Anderson Betti Frare and Ilse Maria Beuren (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brazil), analyze the effects of proactive personality on routine performance at work, considering the mediating role of self-efficacy. For this purpose, they conduct a survey of employees of one of the largest Brazilian startups, operating in the financial services segment (fintech). The data were analyzed using structural equation modeling (PLS-SEM) and complemented with importance-performance map analysis (IPMA). The authors conclude that proactive personality is directly and indirectly (through self-efficacy) associated with habitual job performance and that it has higher importance and performance, in favor of routine job performance.

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

EDITOR IN
CHIEF

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

Los productos peruanos de agroexportación han ganado importancia en los mercados mundiales en los últimos años. Danton Arturo Escalante Yaulilahua, Jimena Melissa Olivera Recuay, Mayte Rocio Miranda Galván, y Pedro Bernabé Venegas Rodríguez (Universidad Continental, Peru) estudian los cinco principales productos peruanos frente a productos similares de otros países latinoamericanos en un periodo de desarrollo pre pandemia y crisis energética (2010-2019), analizando dos categorías: el nivel de especialización y el nivel de competitividad. Los autores destacan el alto nivel de especialización en todos los productos peruanos analizados, especialmente para la categoría de Arándanos; asimismo, la Uva, el Arándano y el Aguacate presentaron altos niveles de competitividad; mientras que el Café y el Espárrago fueron los menos competitivos por su bajo desempeño en el análisis del nivel de especialización.

La pandemia por COVID-19 ha traído grandes consecuencias económicas en los mercados. Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez y Andrés Valenzuela-Keller (Universidad Católica del Maule, Chile) analizan la relación entre el avance de programas de vacunación y mercados financieros latinoamericanos. Se utiliza un enfoque de análisis de coherencia Wavelet para evaluar el movimiento conjunto de los mercados y el avance de estrategias de inoculación en base a datos diarios de Argentina, Brasil, Chile y México. Los autores concluyen que el avance de los programas de vacunación en los países latinoamericanos ha tenido efectos positivos y significativos en los rendimientos de sus mercados financieros.

En el siguiente artículo Daiane Inacio da Silva Nottar, Gislaine Siebre Cezar, Vinicius Abilio Martins y Geysler Rogis Flor Bertolini (Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil) tratan de verificar la relación entre los indicadores y la volatilidad de las acciones de los intermediarios financieros listados en el Índice BM&FBovespa en el período de las crisis de 2008 y 2020 (COVID-19). Los métodos utilizados para el análisis fueron la correlación de Spearman, la regresión lineal múltiple y la prueba T. El período analizado se refiere al año 2008, la segunda mitad de 2019 y la primera mitad de 2020, que incluyen los períodos antes y durante las crisis de 2008 y 2020. Para los autores los resultados encontrados indican que solo el indicador de tasa de rotación de activos totales tiene una relación significativa con la volatilidad del precio de las acciones.

El siguiente artículo, escrito por Daiane Antonini Bortoluzzi (Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brasil), Januário José Monteiro (Norwich Business School, United Kingdom), Rogério João Lunkes y Fabricia Silva da Rosa (Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil), tiene como objetivo analizar los efectos del maquiavelismo, el compromiso organizacional y el control personal sobre la holgura presupuestaria, encuestando a 150 gerentes de empresas que cotizan en la Bolsa de Valores (Brasil Bolsa Balcão-B3). Los resultados muestran que los gerentes con puntuaciones altas en maquiavelismo crean holgura presupuestaria, tienden a adoptar controles de personal, de acuerdo con sus preferencias. También se verificó que existe una mediación parcial de los controles de personal en la relación entre maquiavelismo y holgura presupuestaria. Los autores concluyen que es necesario contratar individuos con rasgos de personalidad que se adhieran a las preferencias de la empresa, para tener empleados comprometidos con la organización y con menor tendencia a crear holgura presupuestaria.

Kátia Lemos, Sónia Monteiro y Vânia Oliveira (Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal) tratan de identificar el grado de cumplimiento de los requisitos de información exigidos por la NIIF 16, en su primer año de adopción obligatoria, e identificar sus determinantes. Los autores realizan un análisis de contenido a los informes y cuentas de una muestra de empresas cotizadas en Euronext Lisboa, desarrollando un modelo de regresión lineal múltiple, que asume como variable dependiente el índice de cumplimiento de la NIIF 16, y algunas características de las empresas como posibles factores explicativos. Los autores concluyen que, en el primer año de adopción de la NIIF 16, el nivel medio de cumplimiento de los requisitos de divulgación exigidos por la norma es, aproximadamente, de 0,66; y que las entidades con cuentas auditadas por una de Big Four muestran un mayor nivel de divulgación que las auditadas por otras firmas de auditoría.

Los profesores Anderson Betti Frare y Ilse Maria Beuren (Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Brasil), analizan los efectos de la personalidad proactiva sobre el desempeño rutinario en el trabajo, considerando el papel mediador de la autoeficacia. Para ello realizan una encuesta a los empleados de una de las mayores startups brasileñas, que opera en el segmento de los servicios financieros (fintech). Los datos se analizaron mediante un modelo de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) y se complementaron con el análisis mediante mapa de importancia-rendimiento (IPMA). Los autores concluyen que la personalidad proactiva está asociada directa e indirectamente (a través de la autoeficacia) con el rendimiento laboral habitual y que presenta mayor importancia y rendimiento, a favor del desempeño rutinario del trabajo.

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

CARTA EDITOR-CHEFE

EDITOR CHEFE

Os produtos agroexportadores peruanos ganharam importância nos mercados mundiais nos últimos anos. Danton Arturo Escalante Yaulilahua, Jimena Melissa Olivera Recuay, Mayte Rocio Miranda Galván e Pedro Bernabé Venegas Rodríguez (Universidad Continental, Peru) estudam os cinco principais produtos peruanos contra produtos similares de outros países latino-americanos em um período de desenvolvimento pré-pandêmico e crise energética (2010-2019), analisando duas categorias: o nível de especialização e o nível de competitividade. Os autores destacam o alto nível de especialização em todos os produtos peruanos analisados, especialmente para a categoria Mirtilos; da mesma forma, Uvas, Mirtilos e Abacate apresentaram altos níveis de competitividade; enquanto que Café e Espargos foram os menos competitivos devido ao seu baixo desempenho na análise do nível de especialização.

A pandemia da COVID-19 teve grandes consequências econômicas nos mercados. Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez e Andrés Valenzuela-Keller (Universidad Católica del Maule, Chile) analisam a relação entre o progresso dos programas de vacinação e os mercados financeiros latino-americanos. Uma abordagem de análise de coerência Wavelet é utilizada para avaliar o comovimento dos mercados e o progresso das estratégias de vacinação com base em dados diários da Argentina, Brasil, Chile e México. Os autores concluem que o progresso dos programas de vacinação nos países da América Latina teve efeitos positivos e significativos em seus retornos nos mercados financeiros.

No artigo seguinte Daiane Inacio da Silva Nottar, Gislaine Siebre Cezar, Vinicius Abilio Martins e Geysler Rogis Flor Bertolini (Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil) tentam verificar a relação entre os indicadores e a volatilidade das ações dos intermediários financeiros listados no Índice BM&FBovespa no período das crises de 2008 e 2020 (COVID-19). Os métodos utilizados para a análise foram a correlação de Spearman, a regressão linear múltipla e o teste T. O período analisado refere-se ao ano de 2008, ao segundo semestre de 2019 e ao primeiro semestre de 2020, que incluem os períodos antes e durante as crises de 2008 e 2020. Para os autores, os resultados encontrados indicam que apenas o indicador da taxa de rotação total de ativos tem uma relação significativa com a volatilidade dos preços das ações.

O artigo seguinte, escrito por Daiane Antonini Bortoluzzi (Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brasil), Januário José Monteiro (Norwich Business School, Reino Unido), Rogério João Lunkes e Fabricia Silva da Rosa (Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil), tem como objetivo analisar os efeitos do maquiavélico, do comprometimento organizacional e do controle pessoal sobre a folga orçamentária, pesquisando 150 gerentes de empresas listadas na Bolsa de Valores do Brasil (Brasil Bolsa Balcão-B3). Os resultados mostram que gerentes com alta pontuação no maquiavélico criam folga orçamentária, tendem a adotar controles de pessoal, de acordo com suas preferências. Também foi verificado que existe uma mediação parcial de controles de pessoal na relação entre maquiavélico e folga orçamentária. Os autores concluem que é necessário contratar indivíduos com traços de personalidade que aderem às preferências da empresa para ter funcionários comprometidos com a organização e menos inclinados a criar folga orçamentária.

Kátia Lemos, Sónia Monteiro e Vânia Oliveira (Instituto Politécnico do Cávado e Ave, Portugal) procuram identificar o grau de conformidade com as exigências de relatórios da IFRS 16, em seu primeiro ano de adoção obrigatória, e identificar seus determinantes. Os autores realizam uma análise de conteúdo dos relatórios e contas de uma amostra de empresas listadas na Euronext Lisbon, desenvolvendo um modelo de regressão linear múltipla, que assume a taxa de conformidade com a IFRS 16 como variável dependente, e algumas características da empresa como possíveis fatores explicativos. Os autores concluem que, no primeiro ano de adoção da IFRS 16, o nível médio de conformidade com os requisitos de divulgação da norma é de aproximadamente 0,66, e que as entidades com contas auditadas por uma das Quatro Grandes apresentam um nível de divulgação mais elevado do que aquelas auditadas por outras empresas de auditoria.

Os professores Anderson Betti Frare e Ilse Maria Beuren (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil) analisam os efeitos da personalidade pró-ativa no desempenho rotineiro do trabalho, considerando o papel mediador da auto-eficácia. Para isso, realizaram uma pesquisa com funcionários de uma das maiores empresas brasileiras que atua no segmento de serviços financeiros (fintech). Os dados foram analisados utilizando a modelagem da equação estrutural (PLS-SEM) e complementados pela análise do mapeamento de desempenho de importância (IPMA). Os autores concluem que a personalidade pró-ativa está direta e indiretamente (através da auto-eficácia) associada ao desempenho habitual do trabalho e que exibe maior importância e desempenho, em favor do desempenho rotineiro do trabalho.

Queremos, mais uma vez, agradecer a todos os que tornam possível o bom funcionamento da revista: aos membros do Conselho Consultivo, ao Conselho Editorial, Editores e Editores Associados da área, avaliadores, autores e, principalmente, aos leitores.

EDITOR
CHEFE

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

- 1

Peruvian Agro-Export Sector: a Competitiveness Study on their Main Products in the Period 2010-2019 34-50

La agro exportación en el Perú: Un análisis a la competitividad de los principales productos agrícolas de exportación peruanos (2010 – 2019)
Agroexportação no Peru: Uma análise da competitividade dos principais produtos agrícolas de exportação peruanos (2010 - 2019)

Danton Arturo Escalante Yaulilahua, Jimena Melissa Olivera Recuay, Mayte Rocio Miranda Galván & Pedro Bernabé Venegas Rodríguez
- 2

Vacunación COVID-19 y Respuesta de los Mercados Financieros Latinoamericanos 51-66

COVID-19 vaccination and response of Latin American financial markets
A vacinação COVID-19 e a resposta dos mercados financeiros latino-americanos

Francisco Gálvez-Gamboa, Erik Muñoz-Henríquez y Andrés Valenzuela-Keller
- 3

The Relationship Between Financial Indicators and Financial Intermediaries' Stock Price Volatility Listed on the BM&FBOVESPA Index in the Crisis Period of 2008 and 2020 (Covid-19) 67-82

A relação entre os indicadores financeiros e a volatilidade do preço das ações das intermediadoras financeiras listadas no índice BM&FBOVESPA no período das crises de 2008 e 2020 (covid-19)
La relación entre indicadores financieros y la volatilidad del precio de las acciones de los intermediarios financieros que listan en el índice BM&FBOVESPA durante el período de la crisis de 2008 y 2020 (covid-19)

Daiane Inacio da Silva Nottar, Gislaine Siebre Cezar, Vinicius Abilio Martins & Geysler Rogis Flor Bertolini
- 4

Efeitos do Maquiavelismo, Comprometimento Organizacional e Controle de Pessoal na Folga Orçamentária 83-100

Effects of Machiavellianism, Organizational Commitment and Personnel Controls on Budget Slack
Efectos del maquiavelismo, compromiso organizacional y control de personal sobre la holgura presupuestaria

Daiane Antonini Bortoluzzi, Januário José Monteiro, Rogério João Lunkes e Fabricia Silva da Rosa
- 5

Explanatory Factors of the Compliance with IFRS 16 (Leases) Disclosure Requirements: Evidence from the Portuguese Stock Market 101-115

Fatores explicativos do cumprimento dos requisitos de divulgação da NIRF 16 (Locações): evidência do mercado de valores português
Factores explicativos del cumplimiento de los requisitos de divulgación de la NIIF 16 (Arrendamientos): evidência del mercado de valores portugués

Kátia Lemos, Sónia Monteiro & Vânia Oliveira
- 6

Reflexos da Personalidade Proativa e da Autoeficácia no Desempenho Rotineiro no Trabalho em uma *Startup* 116-130

Reflejos de la personalidad proactiva y la autoeficacia en el desempeño laboral rutinario en una startup
Effects of proactive personality and self-efficacy on routine job performance in a startup

Anderson Betti Frare e Ilse Maria Beuren

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.

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 (gcgjournal@georgetown.edu). 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 (gcgjournal@georgetown.edu). 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 (gcgjournal.georgetown.edu). 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:
gcgjournal.georgetown.edu

CONSULTAS
/ SUGGESTIONS / CONSULTAS:
gcgjournal@gmail.com

INDEXACIÓN | INDEXING | INDEXAÇÃO

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

GCG: Revista de Globalización, Competitividad y Governabilidad 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



Latin America
Leadership Program
GEORGETOWN UNIVERSITY

© Georgetown University's Latin America Leadership Program; Hariiri 433; 3700 O Street, NW; Washington, D.C. 20057; United States. ialp@georgetown.edu
Terms of Use and Privacy Policy (<https://gcgjournal.georgetown.edu/>)

ISSN: 1988-7116

Peruvian Agro-Export Sector: a Competitiveness Study on Their Main Products in the Period 2010-2019

AREA: 1
TYPE: Application

AUTHORS

Danton Arturo Escalante

Yaulilahua¹
Faculty of Business Sciences, Universidad Continental, Peru
72020699@continental.edu.pe

Jimena Melissa Olivera Recuay
Faculty of Business Sciences, Universidad Continental, Peru
73426010@continental.edu.pe

Mayte Rocio Miranda Galván
Faculty of Business Sciences, Universidad Continental, Peru
74233384@continental.edu.pe

Pedro Bernabé Venegas Rodríguez
Faculty of Business Sciences, Universidad Continental, Peru
pvenegas@continental.edu.pe

1. Contact author:
Faculty of Business Sciences,
Universidad Continental; Str.
Los cipreses #154; ZIP Code
12130, Junin, Peru.

La agro exportación en el Perú: Un análisis a la competitividad de los principales productos agrícolas de exportación peruanos (2010 – 2019)

Agroexportação no Peru: Uma análise da competitividade dos principais produtos agrícolas de exportação peruanos (2010 – 2019)

Peruvian agricultural export products have gained importance in world markets in recent years. Therefore, the main objective of the study was to compare the level of competitiveness of the five main Peruvian products against similar products from other Latin American countries in a pre-pandemic and energy crisis development period (2010-2019). For this, two categories were analyzed: the level of specialization and the level of competitiveness with the competitiveness matrix modified by Lacayo and Morales in 2007. The study found a high level of specialization in all the Peruvian products analyzed, especially for the Blueberry category; likewise, the Grape, the Blueberry and the Avocado presented high levels of competitiveness; while Coffee and Asparagus were the least competitive due to their low performance in the analysis of the level of specialization.

Los productos peruanos de agroexportación han ganado importancia en los mercados mundiales en los últimos años. Por lo tanto, el objetivo principal del estudio fue comparar el nivel de competitividad de los cinco principales productos peruanos frente a productos similares de otros países latinoamericanos en un periodo de desarrollo pre pandemia y crisis energética (2010-2019). Para ello se analizaron dos categorías: el nivel de especialización y el nivel de competitividad con la matriz de competitividad modificada por Lacayo y Morales en 2007. El estudio encontró un alto nivel de especialización en todos los productos peruanos analizados, especialmente para la categoría de Arándanos; asimismo, la Uva, el Arándano y el Aguacate presentaron altos niveles de competitividad; mientras que el Café y el Espárrago fueron los menos competitivos por su bajo desempeño en el análisis del nivel de especialización.

Os produtos agrícolas de exportação peruanos ganharam importância nos mercados mundiais nos últimos anos. Portanto, o principal objetivo do estudo foi comparar o nível de competitividade dos cinco principais produtos peruanos com produtos similares de outros países latino-americanos em um período de desenvolvimento pré-pandemia e crise energética (2010-2019). Para isso, foram analisadas duas categorias: o nível de especialização e o nível de competitividade com a matriz de competitividade modificada por Lacayo e Morales em 2007. O estudo encontrou um alto nível de especialização em todos os produtos peruanos analisados, especialmente para a categoria Mirtilo; da mesma forma, a Uva, o Mirtilo e o Abacate apresentaram elevados níveis de competitividade; enquanto Café e Espargos foram os menos competitivos devido ao seu baixo desempenho na análise do nível de especialização.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.01

RECEIVED
21.09.2022

ACCEPTED
31.12.2022

1. Introduction

Peru is a country with an enormous cultural, historical and natural wealth; maybe one of the most famous is Machu Picchu, but from long time ago to will be famous, Peru was in the eyes of the world for their mining wealth, an area that today is predominant in the Peruvian economy and in second place for the geographic and genetic wealth. Peru is a country that has a highest diversity of weathers, ecological floors, area of production and productive ecosystems (Brack & Yauri, 2010), all of this allow hold a countless quantity of animals and plants that benefit the Peruvian population and even to the worldwide population like is the case of potato that practically today produce in all the world, but the origins remount zones high Andeans of Latin America (Chávez, 2019). Since ancient times it was known take advantage all this wealth even in zones like was difficult their production and evidence of this was the "andenes" that located in different zones in Peru, whose objective were maximize the agricultural production. That ancient value, genetic and geographic allow that today Peru is in the eyes of the world for their capacity of agricultural production and their "Superfoods", that in the world are collect more importance for their highest nutritional value (Ekiert & Dochniak, 2015), consolidating its climatic conditions, resources and natural spaces as a natural advantage for Peru (Daniels et al., 2013).

The aforementioned conditions allow Peru to have an agricultural sector that still maintains ancestral techniques in the cultivation and harvesting process, however, with new research and technological development, it allows national production to not only focus on local markets, but also to international markets.

Brack & Yauri (2010) affirm that of the 117 recognized life zones in the world, 84 of them are in Peru. By having this geographical space with characteristics similar to those of other countries, it allows Peru to be able to adapt other crops that benefit the agricultural sector, thus promoting the country's competitiveness. Such is the case of Blueberries which, due to its geographical conditions, the proliferation of this crop has positioned Peru as the largest exporter of this product in the world in terms of export value (ITC-TradeMap, 2020) despite not being originally from the country, thus displacing a competitor that almost always remained in first place (Chile); its various areas also allow the production of other species that are also highly demanded in the world such as bananas, coffee, avocado, among others.

Being the most attractive international market to trade, in Peru national and international investors have opted for agro-export development (Villanueva, 2019), so Peru is a country that in recent years has gained notoriety in the agro-export sector for its high levels of production and quality (Anyosa Gutiérrez, 2019), however, and despite the fact that there are figures and databases available to anyone, exist a lack of research that analyzes the behavior of said sector at a competitive level and it is in this empty that this research proposes to analyze the competitive behavior of Peru, its main competitors and the main destination markets through an agile and easy-to-interpret methodology, considering its importance of growth in recent years, so that this growth can be affirmed or denied, especially for a pre-pandemic period where the figures allow us to have a more accurate analysis of how this sector developed.

Competitiveness has been the object of study of many authors, Michael Porter (1985) present that the competitiveness of a company is in its ability to produce and sell its products better than

KEYWORDS

Competitiveness matrix, Peruvian agricultural exports, market share and sectoral participation

PALABRAS CLAVE

Matriz de competitividad, agro exportación peruana, participación de mercado y participación sectorial

PALAVRAS-CHAVE

Matriz de competitividade, exportações agrícolas peruanas, participação de mercado e participação setorial

**CÓDIGOS JEL
F10, F14, Q11**

the competition; in addition, Michael Porter (1991) establishes a term that is “competitive advantage”, which consists of generating value for customers through competitive strategies. International organizations evaluate the competitiveness of countries according to the weighting of the factors that generate competitiveness, for example, we have the World Competitiveness Yearbook [WCY], prepared by the International Institute for Management Development [IMD] where compares the ability of countries to generate a favorable environment so that companies can be more competitive, and the Global Competitiveness Report [GCR] prepared by the World Economy Forum [WEF] (Guevara Ramírez & Morales Letzkus, 2018) .

We also have Ivancevich and Lorenzi (1997) who discuss the competitiveness of nations, stating that it is the ability of a country to survive in international markets and in turn raise the income of citizens. For a country, competitiveness translates into the possibility that its citizens have to achieve a high and growing standard of living (Labarca, 2007). The *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* [CEPAL] has developed a matrix where it can measure the competitiveness of countries in four quadrants using import and export indicators; the dynamism and competitiveness of countries is important and serves as a reference to understand how a market behaves and the level of specialization of exporters (Mandeng, 1991) and this allows decisions to be made for the benefit of each country (Yu & Qi, 2015).

The indicators of specialization and dynamism added to the indicator of revealed comparative advantage [RCA] allow for a better analysis of the competitive advantage of the countries to be studied (Yu & Qi, 2015), offering data that is easy to interpret, but with a great value of knowledge (Sevela, 2002).

Arumta et al. (2019) said that a determining factor for exports is access to information and technology by producers. Making research on agriculture freely available directly benefits agro-export development in a country (Krauskopf, 2012). Organic production is also a factor that determines the competitiveness of Peruvian agricultural exports (Mallqui et al., 2017) and compliance with what is agreed in purchase and sale contracts sets a good precedent with importing countries (Laredo, 2019). Another important factor in agricultural competitiveness in a country is the alliances between producers and trust in them (Rodríguez & Vicente, 2020), it does not matter if a producer is small or large, all together they can form a great force that generates an enormous advantage competitive in the countries (Esquivel et al., 2019); therefore, this research work offers an analysis for those who want to know more about agricultural competitiveness in Peru.

For the government, maintaining the stability of export earnings is important in the management of its foreign exchange reserve (Simatupang, 2016) because it provides a greater amount of foreign exchange for the country (Daulika et al., 2020) and this is important due to because global economic risks are constantly on the rise (Baleevskikh & Galeev, 2020). So, for countries to be more efficient and better focus their own resources on promoting of their products to the main destination countries, it is important to know which countries present greater dynamism and development opportunities (Yulhar & Darwanto, 2019).

Competitiveness or specialization analyzes reflect important data for decision-making in international trade, since there is not a single country in the world that does not export or import any good or service (Ibrahim & Sekunmade, 2018). The methodology that will be used for this research will be mainly a modification to the competitiveness matrix developed by CEPAL, this modification was presented in the article "An analysis of the performance of Chilean farming exports (1994-2004)" by Lacayo & Morales, 2007; was proposed because the CEPAL matrix did not show a complete panorama of the dynamism and competitiveness of the countries to be studied, which is why they went from having 4 quadrants to

9 quadrants where the values and position of each country with respect to each product or category can be better explained. The RCA and ICTB indicators were also used, allowing for a more complex analysis that demonstrates or denies the competitiveness of the products or categories studied, as evidenced in the research carried out by Escalante Yaulilahua et al., 2022 on the agro-export competitiveness of the Netherlands.

As general results of the investigation, a high degree of specialization was evidenced in all Peruvian agricultural products, but especially in the Blueberry category with a growth greater than 484% in the period studied.

2. Methodology and Sources

2.1. Methods

Four formulas divided into two categories were used: specialization indicators and competitiveness indicators. Each category will be detailed below:

2.1.1. Specialization Indicators

To analyze this category, two very important indicators were used to analyze this category: the revealed comparative advantage [RCA] and the indicator of the contribution to the trade balance [ICTB].

Revealed Comparative Advantage (RCA):

The RCA makes it possible to analyze the comparative advantage of a given country with other countries, even with groups of countries or the world (Balassa, 1965). It is used to compare whether or not countries have competitiveness through their export structure, likewise this indicator allows determining whether or not a product or category has specialization (Addison-Smyth, 2005). Its formula is as follows:

$$RCA_{ij} = \frac{(X_{ij}/X_j)}{(X_i/X)} \times 100 \quad (1)$$

Where:

RCA_{ij} : the RCA of product i from country j

X_{ij} : total exports of product i from country j

X_j : total exports of country j

X_i : total exports of product i around the world

X : total exports of the world.

The RCA index analyzes the commercial structure of a product in a certain country in relation to the structure of the same product in the world or global trade. This indicator takes positive values, but if

this value is greater than 100, then we can say that the analyzed country has a revealed comparative advantage for the chosen product. (Utkulu & Seyman, 2004).

Indicator of the contribution to trade balance (ICTB):

To have a better analysis of the competitiveness of countries, it is necessary to analyze competitiveness through net exports because many countries not only produce, but also import the same product, and this in the RCA indicator is a limitation, that is why we will use the ICTB indicator to complement the analysis and be more objective in processing the information. The formula is as follows:

$$ICTB_{ij} = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_j + M_j} - \frac{X_j - M_j}{X_j + M_j} \times \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_j + M_j} \quad (2)$$

Where:

$ICTB_{ij}$: the ICTB of product i in country J

X_{ij} : total exports of product i from country j

M_{ij} : total imports of product i from country j

X_j : total exports of country j

M_j : total imports of the country j.

Unlike the RCA indicator, the ICTB can take positive or negative values. They can be greater or less than zero, likewise this indicator identifies those sectors that contribute in greater or lesser proportion than their percentage participation in the country's total trade (Laursen, 2015). This indicator allows us to analyze the changes in the commercial structures of the products in the countries and when the values are positive, we can affirm that it presents a comparative advantage in relation to the product or category analyzed or that it does not present when the value of the indicator is negative.

2.1.2. Competitiveness indicators

The reference methodology for estimating export competitiveness is based on the CAN (Competitive Analysis of Nations), developed by CEPAL but modified by Lacayo & Morales in 2007. This methodology provides a series of indicators that are useful for studying the competitiveness of Peruvian products in different markets.

Dynamism or sector participation index (SP):

This indicator, for the present investigation, is an annual time series and the evolution over time of this index allows analyzing the growth of the participation of a good or set of goods in the total imports of the country or region considered for study.

$$SP_i = \frac{M_i}{M_{total}} \times 100 \quad (3)$$

Where:

SP_i : sectoral share of product i (it can also be a group or category of products)

M_i : total imports of product i in the country or region considered for the analysis (importing countries or destination markets)

M_{total} : Total imports of the country or region under consideration.

Competitiveness or market share index (MS):

It measures the ability of a country that exports a certain good to a certain country or region (the target market) to increase its competitiveness in the target market with respect to the rest of the countries that export the same good to the same target market. In the same way as with the analysis for dynamism, for the research the data obtained are from annual series. The formula is as follows:

$$MS_{ij} = \frac{X_{ij}}{M_i} \quad (4)$$

Where:

MS_{ij} : market share of product i produced by country j for the target market, country or region considered

X_{ij} : total exports of product i from country j to country or region considered

M_i : total imports of the product i in the country or region considered.

As mentioned before, for this analysis a variation of the competitiveness matrix proposed by Lacayo and Morales in 2007 was taken. The reason why this modification was chosen for the analysis is because the classification based on competitiveness (market share) and dynamism (sector share) could be considerably improved if it were based on the statistical significance of the trend (the slope indicator in a linear regression model with time as a regressor) in the evolution of each of the indicators, instead of simply considering whether they increase or decrease over time as used in the original CEPAL matrix.

A type I error of 5% was used in estimating the slope. In this way it is possible to obtain not only two categories in this evolution (increase or decrease) but three, after incorporating the constant category. "Therefore, if with a 10% significance, the slope of the MS indicator (market share) is positive, zero or negative, competitiveness could be increasing, constant or decreasing; for dynamism the same values would be taken respectively" (Lacayo & Morales, 2007, p. 298).

With these changes, the competitiveness matrix now has nine entries, corresponding to three levels each of competitiveness and dynamism. **Figure 1** shows the competitiveness matrix to be used.

Figure 1 - Modified competitive matrix

Market Share (competitiveness)	Increasing (competitive sectors)	Winner in depressed market	Stable market winner	Winner in booming market
	Constant (sectors in transition)	Persistent in depressed market	Persistent in stable market	Persistent in booming market
	Decreasing (non-competitive sectors)	Loser in depressed market	Loser in stable market	Loser in booming market
		Decreasing (stagnating sectors)	Constant (sectors in transition)	Increasing (dynamic sectors)
		Sector Participation (dynamism)		

Source: Taken from Lacayo and Morales (2007) with the names of the quadrants proposed by Guevara and Morales (2018).

2.2. Sources and choice of products and countries

All the information collected was extracted from the ITC-TradeMap platform, the period analyzed was from 2010 to 2019; likewise, the five products with the highest participation in Peruvian exports during the period from 2010 to 2019 were considered, making an analysis of the main destination countries and competitors.

For the classification, the Harmonized System of Description and Coding of Goods of the World Organization 2012 was used, this harmonized system is composed of six digits and groups goods with similar characteristics to those we wish to study. The names will be modified to facilitate the understanding; table 1 shows the categories to be analyzed.

For the analysis, the comparison was also made with the main exporters in the world since they are direct competitors for Peru. In the category of Grapes and for the analysis of the main competitors, it is important to point out that China is the largest exporter in this category, but because its exports are destined mainly to Southeast Asia and not to the main importing countries, it was not considered for the category competitiveness study, for the other categories if the top exporters in the world were analyzed.

Table 1 shows the summary of the countries and the categories considered for the analysis of this research.

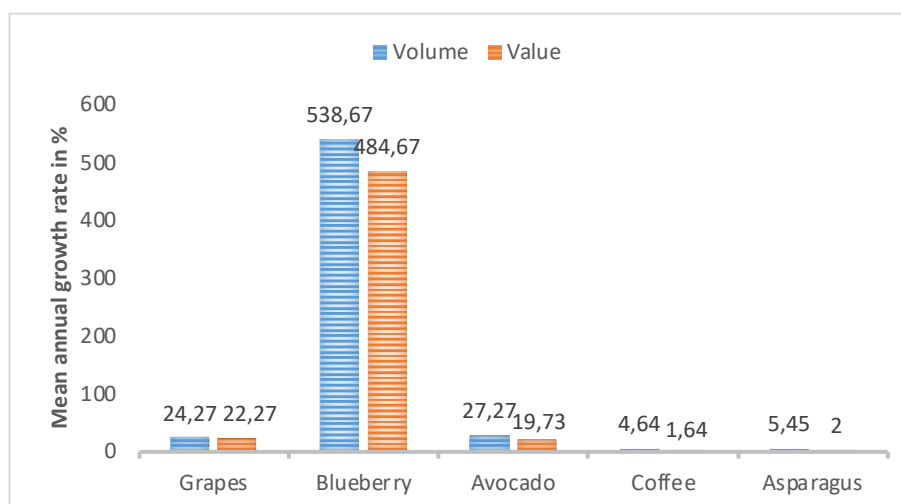
Table 1. - Categories, exporting countries and selected destination countries

Category	Name	Description	Main Exporters	Main Importers
080610	Grapes	fresh grapes	Chile	United States, Netherlands, United Kingdom and Germany
081040	Blueberry	Fresh cranberries, bilberries and other fruits of the genus Vaccinium	Chile	United States, Netherlands, United Kingdom and Germany
080440	Avocado	Fresh or dried avocados	Mexico	United States, Netherlands, France and United Kingdom
090111	Coffee	Coffee (excluding roasted and decaffeinated)	Brazil and Colombia	United States, Germany, Italy and Japan
070920	Asparagus	Fresh or chilled asparagus	Mexico	United States, Germany, Canada and United Kingdom

Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

3. Results and Discussion

Figure 2 - Mean annual growth rate of Peruvian exports products studied (2010 – 2019)



Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

An analysis of exports with a single indicator, such as export value, can lead to errors in the conclusions or interpretation of the data, for example, the value of exports grows only as a result of an increase in the price of the products studied. , however, other factors may influence to determine an increase in both the exported volume and the exported value (Lacayo & Morales, 2007), to avoid this erroneous interpretation, a comparison was made between the exported value and the volume as shown in Fig. [Figure 2](#).

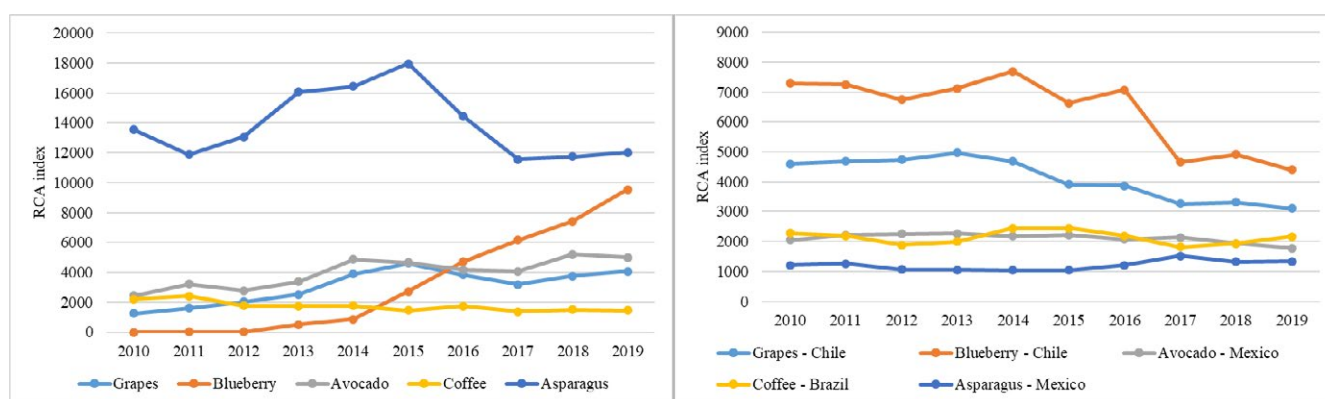
When both results (export value and volume) are analyzed, it can be concluded that, in the period and categories analyzed , the growth and comparative advantage in Peruvian exports is due entirely to an increase in the export volume and to the export value, this is reflected in the specialization indicators where the categories of Grapes, Blueberry and Avocado are the ones with the highest degree of specialization.

3.1. Specialization

The RCA for Peruvian agricultural export products show an evident comparative advantage, as shown in figure 3. In the case of Blueberry, until 2012 it had a positive RCA, but it does not show a revealed comparative advantage (less than 100), being since 2014 the category with the highest sustained and accelerated growth of comparative advantage throughout the period. The second fastest growing product was Grapes and the third was Coffee. The remaining categories show a decreasing comparative advantage for the entire period studied.

Regarding the main competitors, all have a comparative advantage. The category with the highest growth throughout the period was Asparagus (Mexico), followed by Coffee (Brazil), all the remaining categories show a decrease in their comparative advantage.

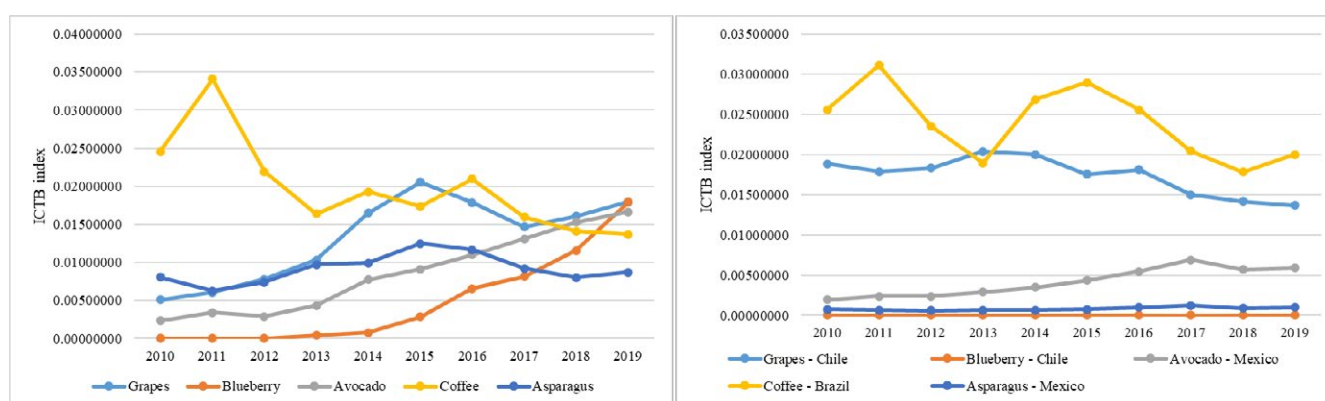
Figure 3 - Evolution of the RCA indicator for Peruvian agricultural exports (left) and for its main competitors (right) in the period 2010-2019.



Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

The categories where Peru has the best growth with respect to its comparative advantage are Blueberry, Grapes and Avocado in that order, but it loses competitiveness compared to the growth of the advantage of Asparagus (Mexico) and Coffee (Brazil) for the period studied as shown in **figure 3**. The Blueberry category is the one with the highest growth trend for the coming years, making Chile less competitive, which was the main exporter of this category from 2005 to 2018 (ITC-TradeMap, 2022).

Figure 4 - Evolution of the ICTB indicator for Peruvian agricultural exports (left) and its main competitors (right) in the period 2010-2019.



Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

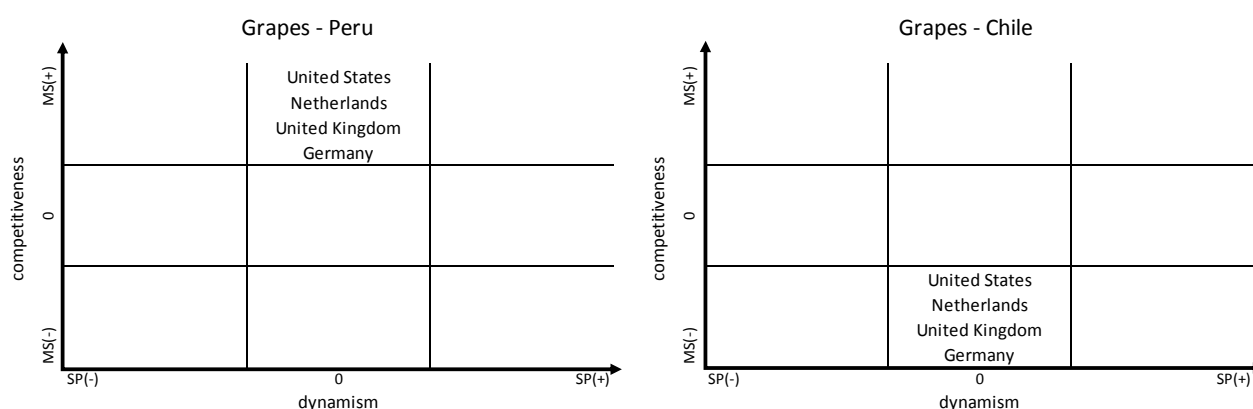
Regarding the contribution index (ICTB) for each category, Peru shows a positive comparative advantage. The categories with the highest growth of said advantage in the period studied was Blueberry, as seen in figure 4, followed by Avocado, Grapes and Asparagus. The only category that shows a decrease is Coffee, but its values are positive in the index, which is why it continues to maintain a comparative advantage. Blueberry presents a very high growth rate and makes it the second agricultural product with the highest contribution to the Trade Balance of Peru for 2019, climbing three positions since 2017.

For the main competing countries, all present a positive index in the period studied, the categories with the highest growth in this indicator are Asparagus (Mexico), Avocado (Mexico), Blueberry (Chile) and Coffee (Brazil). The category Grapes (Chile) has a decrease in the indicator for the period studied.

Contrasting the values of the RCA and the ICTB, we can affirm that Peru has a greater comparative advantage in the Blueberry category than its competition and this is affirmed by the fact that by 2019 Peru became the main exporter in the world in this category (ITC -TradeMap, 2020). In the other categories, Peru and its main competitors present an almost similar comparative advantage, except for the Coffee category, where for Peru there is a decrease in both indicators, unlike its main competitor (Brazil), which gains a greater competitive advantage, as shown in [figure 4](#).

3.2. Export Competitiveness

Figure 5 - Competitiveness Matrices for Peru and the Top Exporter of the Grapes category.

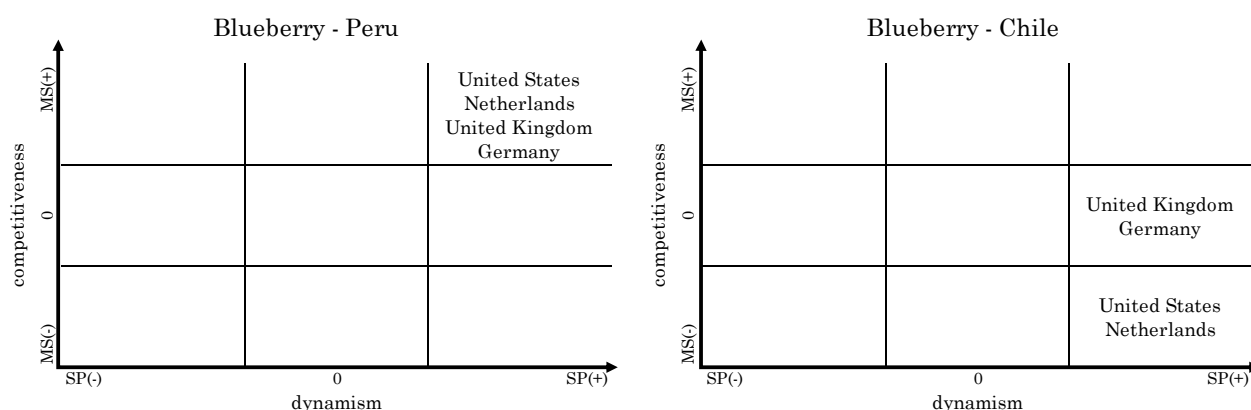


Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

Analyzing competitiveness through the modified matrix, in the case of the first category studied, Grapes, Peru is positioned in the winning quadrant in the market with stable dynamism while its main competitor (Chile) is positioned in the losing quadrant as shown in [figure 5](#). The dynamism in the main importing countries is stable, that means that according to the analysis it has not presented a considerable growth or decrease, but it can be affirmed that there was no variation and its sectoral participation remained. Peru has an average market share of 12.98% in the United States, 12.04% in the Netherlands, 5.96% in the United Kingdom and 2.47% in Germany compared to the market share of Chile, which is 57.96%, 16.32%, 13.72% and 7.18%. respectively.

While it is true that Chile's market share is greater than Peru's, but Chile is losing that competitiveness in stable markets, which is being taken advantage of by Peru, however, increasing its competitiveness in the Grapes category and this is evidenced in the analyzes previous specialization where it shows a growth rate for Peru and a decrease for Chile in the period studied. In the same way, producers must intensify their efforts to increase production so that they maintain their levels and take advantage of the decrease in competitiveness in Chile (Lazo et al., 2020).

Figure 6 - Competitiveness Matrices for Peru and the Top exporter of the Blueberry category.



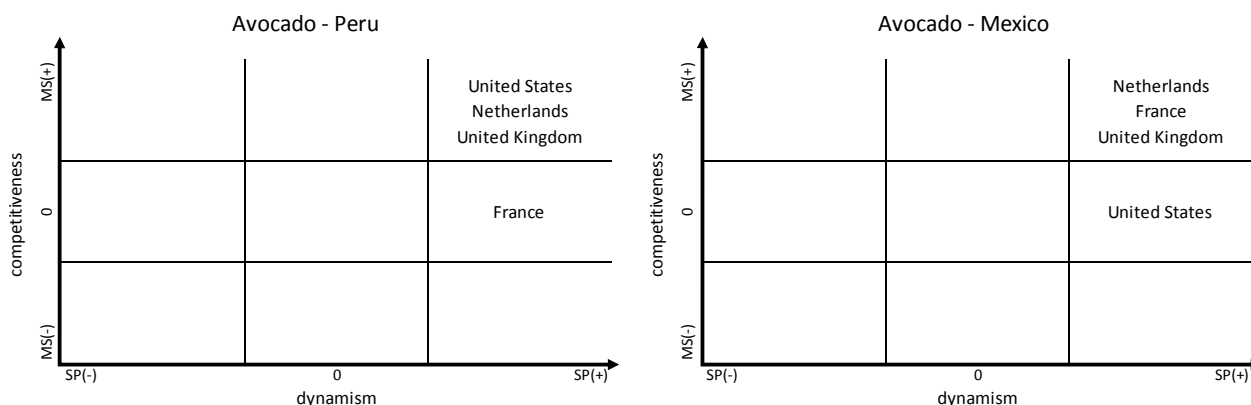
Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

For the Blueberry category, as seen in **figure 6**, the main importing countries show a positive and growing dynamism. Peru is consolidated as the winner in all the importing countries studied, having an average market share of 10.55% for the United States, 12.02% in the Netherlands, 6.36% in the United Kingdom and finally 6.68% in Germany. For Chile, its reality is different, it loses said competitiveness in the markets of the United States and the Netherlands, consolidating itself in the losing quadrant in markets with growing evolution, while the market share for the United Kingdom and Germany remains. The average market share of Chile is as follows: for the United States 42.65%, the Netherlands 32.05%, the United Kingdom 21.05% and Germany 12.78%. The United States is consolidated as the main importer of this category and for 2019 the market share of Peru-USA was 38.07% while Chile-USA 25.37%, this year it represented the change of positions and made Peru the main exporter in the world displacing its main competitor and exporter in the world, this is a sign of Peru's comparative advantage and specialization for this category (ITC-TradeMap, 2020).

The regions with the highest growth in production and planting of this product are found in La Libertad, Lambayeque and Piura, this being the product that has shown the greatest intensification of cultivation and that since 2004 research has been carried out for its cultivation and since 2010 to produce for export purposes (Salas Canales, 2020), despite its high cost of cultivation, the health benefits make this crop highly demanded by international markets.

For the Avocado category, as in the previous category, the main destination countries for this product have a growing evolution dynamism, that is, they are booming markets as seen in **figure 7**. Peru is consolidated in the winning quadrant in the countries of the United States, the Netherlands and the United Kingdom, while remaining constant in a booming market like France. Mexico is also consolidated as the winner in competitiveness in the countries of the Netherlands, France and the United Kingdom, while in the United States it remains constant. The average market share for Peru is as follows: United States 5.45%, Netherlands 24.69%, France 20.42% and United Kingdom 17.80%; while for Mexico 87.31%, 4.98%, 7.03% and 1.95% respectively. Mexico is the main producer of avocado in the world and therefore the difference in levels of competitiveness at the level of market share is notorious, however, Peru given its efforts to promote this category, in the years studied has shown to gain competitiveness and improve their specialization levels as seen in **figure 3**.

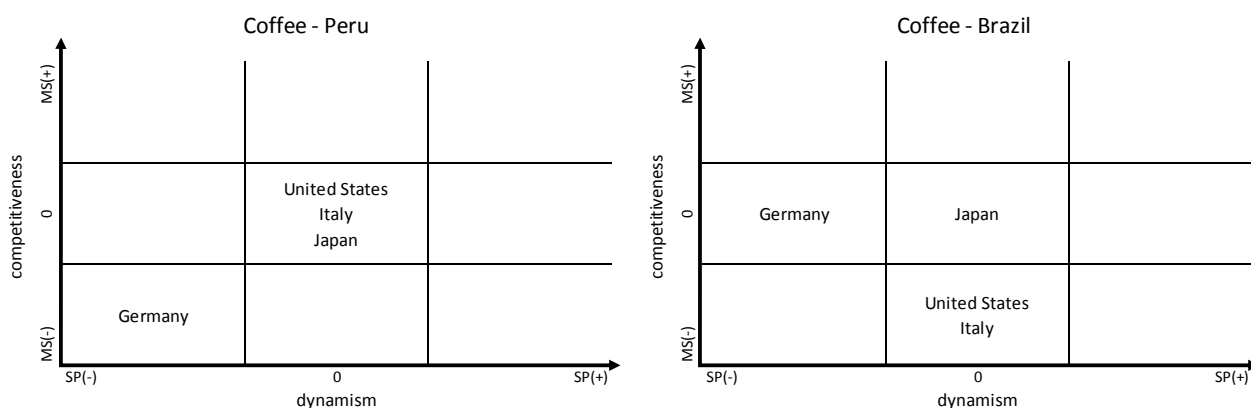
Figure 7 - Competitiveness Matrices for Peru and the Top exporter of the Avocado category.

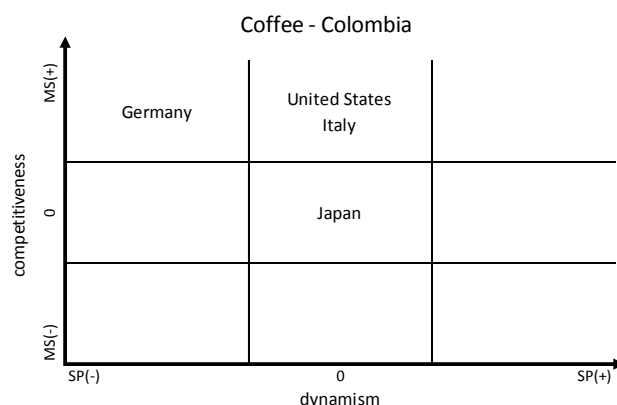


Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

The main importer in the world is the United States and Mexico leads exports in North America. Peru, as an emerging country in avocado exports, represents a direct threat to Mexico since while Mexico is present in North America, Peru is gaining competitiveness in European markets. (Macias, 2011). The main variety grown in Peru is the Hass variety and part of the competitive advantage that Peru has is the seasonality of production (Salas Canales, 2020), given that while countries like Mexico stop harvesting, Peru begins with the harvest.

Figure 8 - Competitiveness Matrices for Peru and the Top Exporters of the Coffee category.





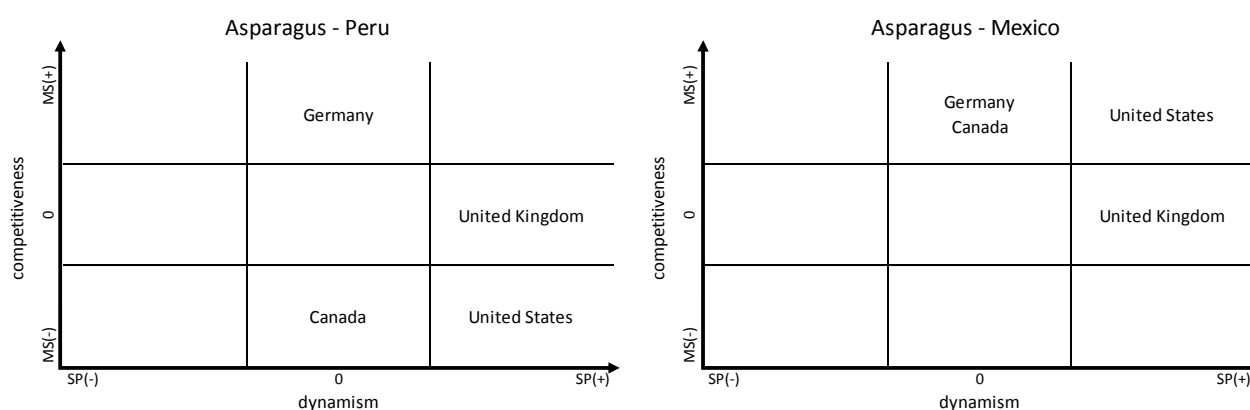
Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

For the Coffee category, as shown in [figure 8](#), the importing countries that maintain a constant dynamism are the United States, Italy and Japan; while Germany loses dynamism and becomes a depressed market. Peru's competitiveness is stable for the United States, Italy and Japan, but it is consolidated in the losing quadrant in Germany. For Brazil, its competitiveness remains in Japan and in the depressed market of Germany, but it loses competitiveness in the United States and Italy, which are countries with stable dynamism. Colombia is the one that shows the best competitiveness since for countries like the United States and Italy it is consolidated in the winning quadrant in stable markets, but it is also consolidated in the winning quadrant in Germany, which is a depressed market, however, in the market of Japan remains competitive.

The average market share of Peru for the main importers was 4.45% for the United States, Germany 7.48%, Italy 1.68% and Japan 0.81%; for Brazil it was 24.50%, 33.18%, 36.96%, 32.30% and for Colombia 21.91%, 5.57%, 3.63%, 18.86% respectively.

The country that maintains greater competitiveness is Colombia, despite being the second largest exporter of this category in the world.

Figure 9 - Competitiveness Matrices for Peru and the Top Exporter of the Asparagus category.



Source: Own elaboration, based on statistics from the ITC-Trade Map

For the Asparagus category, the countries that show a growing evolution in their Dynamism are the United States and the United Kingdom (they are booming markets). Germany and Canada remain stable. Peru maintains stable competitiveness in the United Kingdom, as seen in [figure 9](#), while it loses competitiveness in the United States, this being a booming market. Peru consolidates in the winning quadrant in the German Market, but loses competitiveness in Canada. For Mexico, the levels of competitiveness are better, it gains competitiveness in the United States, but remains constant in the United Kingdom; Mexico is consolidated in the winning quadrant in the stable market for the countries of Germany and Canada, thus demonstrating the level of specialization that it has and the leadership in the world in this category.

The average market share for Peru was: United States 51.09%, Germany 16.59%, Canada 37.30% and United Kingdom 76.05%, for Mexico 47.82%, 1.47%, 51.02% and 13.75% respectively.

The largest amount of Asparagus production is found in the regions of Ica and La Libertad with an average production of with an average production of 12,000 kilograms per planted hectare (Salas Canales, 2020). Peru should consider improving its levels of competitiveness since, to be the second largest exporter in this category, it loses competitiveness in two markets with positive dynamism.

4. Conclusions

Peru showed high competitiveness in all the categories studied; the product that presented the greatest specialization was Blueberry, with an accelerated growth (greater than 480%) and constant since 2014, a fact that predicts a tendency to become the main agricultural export product in value of Peru for coming years. The Grapes and Avocado category present a growth in its competitiveness, while for Coffee and Asparagus said competitiveness shows a slight decrease, but both categories are still very competitive. This information allows us to evaluate the growth trend in a pre-pandemic and pre-energy crisis situation that affected exports in 2020 and the second in 2022; Although activities have now been normalized in a large part of the world, doing post-investigation would help analyze the impact on this sector, although it is important to mention that since these are crops that generally take between 2 to 4 years to produce as soon as it is grown, it could be that the impact has not been much, or due to the very fact that it is food, its demand has remained or grown with the same trend that is evident in the pre-pandemic period, all of this can be analyzed in a later study.

As a final recommendation, we would like to mention that this sector generates many jobs, both direct and indirect, and its importance in day-to-day basis is vital (perhaps we can be without electricity for a couple of days, but not eating for a couple of days would be very serious). Placing greater emphasis on a sector that perhaps in Peru and in general throughout Latin America has been very forgotten and neglected, should be a policy that Latin American states should practice; we also recommend that said growth and competitiveness mentioned in this research be sustainable and equitable both at the environmental level, with the incentive of organic and ecological fertilizers and not with an overexploitation of resources, as well as with fair trade, respect for producers, avoid child labor or exploitation or forms of slavery.

We invite researchers from neighboring countries to Peru to place greater emphasis on its agricultural sector because the climatic and geographical conditions in Latin America allow the generation of a global agro-export sector.

References

- Addison-Smyth, D. (2005). Ireland's revealed comparative advantage. *Central Bank of Ireland Quarterly Bulletin*, 1, 101–114.
- Anyosa Gutiérrez, B. J. (2019). Exportación y Perspectiva del Comercio de la Palta Hass Peruana. *Ciencia & Desarrollo*, 15(88–101). <https://doi.org/https://doi.org/10.33326/26176033.2013.15.330>
- Arumta, N., Mulyo, J. H., & Irham, I. (2019). The Export Determinants of Indonesian Cut Flower in The International Market. *Agro Ekonomi*, 30(1), 41–52. <https://doi.org/http://doi.org/10.22146/ae.44856>
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99–123.
- Baleevskikh, A. S., & Galeev, M. M. (2020). Possible export development scenario of agricultural products of Russia. *Revista Amazonia Investiga*, 9(28), 439–450. <https://doi.org/10.34069/ai/2020.28.04.49>
- Brack Egg, A., & Yauri Benites, H. G. (2010). PERÚ: País Maravilloso. In M. Obregón Rossi (Ed.), *Manual de educación ambiental para docentes* (Tercera ed). Ministerio de Educación. Embajada de Finlandia.
- Chávez Alfaro, R. (2019). Sobre el Origen, Evolución y Diversidad Genética de la Papa Cultivada y la Silvestre. *Ciencia & Desarrollo*, 10, 111–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.33326/26176033.2006.10.213>
- Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., & Sullivan, D. P. (2013). *Negocios Internacionales Ambientes y operaciones* (Catorceava). PEARSON Educación de México.
- Daulika, P., Peng, K.-C., & Hanani, N. (2020). Analysis on Export Competitiveness and Factors Affecting of Natural Rubber Export Price in Indonesia. *Agricultural Social Economic Journal*, 20(1), 39–44. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2020.020.1.6>
- Ekiert, K., & Dochniak, M. (2015). Superfoods: Perfect Addition or Unnecessary Supplement? *Nursing and Public Health*, 5(4), 401–408. <https://doi.org/10.17219/pzpj/60915>
- Escalante Yaulilahua, D. A., Lezama Verástegui, D. V., Verástegui Espíritu, L. P., Muñoz Acevedo, L. M., & Venegas Rodríguez, P. B. (2022). A look into the competitiveness of the main Dutch agricultural export products. *The Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 16(5), 103–122. <https://doi.org/10.3232/GCG.2022.V16.N2.05>
- Esquivel, F. A., García Sandoval, J. R., & Aldape Ballesteros, L. A. (2019). Técnicas de comercialización y diversificación de cultivos para exportación en el sector agroalimentario en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88). <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30184>
- Guevara Ramírez, W., & Morales Letzkus, C. (2018). Analysis of the export competitiveness of the main products exported by Chile and Peru. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 12(2), 38–56. <https://doi.org/10.3232/GCG.2018.V12.N2.02>
- Ibrahim, A. T., & Sekunmade, A. B. (2018). Analysis of Agro Export Response to Macroeconomic Indices in Nigeria (1980 – 2014). *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*, 7(4), 1–13. <https://doi.org/10.9734/AJAAR/2018/41413>

ITC-TradeMap. (2022). *International Trade Center, Trade statistics for international business development*. Accessed from August 1st, 2022 to August 25th, 2022.

Ivancevich, J., & Lorenzi, P. (1997). *Gestión de calidad y competitividad (2da. Edici)*. Madrid. McGraw-Hill Interamericana de España.

Krauskopf, E. (2012). *Short Term Impact of the Chilean Journal of Agricultural Research: A Bibliometric Analysis*. *Chilean Journal of Agricultural Research*, 72(1), 161–164. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-58392012000100026>

Labarca, N. (2007). *Theoretical Considerations of Managerial Competitiveness*. *Omnia*, 13(2), 158–184.

Lacayo, R., & Morales, C. (2007). *An analysis of the performance of chilean agricultural exports (1994–2004)*. *Interciencia*, 33(5), 296–302.

Laredo Hernández, E. V. (2019). *Producción y exportación de aguaymanto deshidratado de la empresa AgroAndino Perú S.R.L. al mercado de Estados Unidos, año 2019 (tesis de licenciatura)*. Universidad Cesar Vallejo. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46990/Laredo_HEV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Laurson, K. (2015). *Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization*. *Eurasian Business Review*, 5(1), 99–115. <https://doi.org/10.1007/s40821-015-0017-1>

Lazo Calanche, M. E. L., Coca Gonzalez, D. V., Carhuaz Casafranca, A. M., Venegas Rodriguez, P. B., & Santillan Zapata, N. A. (2020). *Competitive Dynamics of Peruvian Grapes in the United States and the Netherlands Markets*. *Research in World Economy*, 11(6), 348–361. <https://doi.org/https://doi.org/10.5430/rwe.v11n6p348>

Macías Macías, A. (2011). *México en el mercado internacional de aguacate*. *Revista de Ciencias Sociales*, 17(3), 517–532. <https://doi.org/10.31876/rcs.v17i3.25580>

Mallqui Peña, O. A., Quispe Poma, E. J., & Rabanal Cossio, V. W. (2017). *Algodón orgánico como elemento clave de una estrategia de diferenciación, orientada a la exportación para el sector textil confecciones en el Perú (tesis de licenciatura)*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/621872>

Mandeng, O. J. (1991). *Competitividad internacional y especialización*. *Revista de La CEPAL*, 45, 25–42. <https://doi.org/10.18356/091b9e1e-es>

Porter, M. E. (1985). *Ventaja Competitiva (Creación y sostenimiento de un desempeño superior)*. México, D.F., Grupo editorial Patria.

Porter, M. E. (1991). *COMPETITIVE ADVANTAGE Creating and Sustaining Superior Performance (The Free Press (ed.))*. New York. Macmillan.

Rodríguez-Giraldez, W., & Vicente-Ramos, W. (2020). *Cultural aspects that influence the associative work of agricultural production chains in the Mantaro Valley of Peru*. *Management Science Letters*, 10(11), 2425–2430. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.4.008>

Salas Canales, H. J. (2020). *Agroexportaciones no tradicionales y su contribución al desarrollo económico Peruano*. *Dominio de Las Ciencias*, 6(1), 4–27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1343>

Sevela, M. (2002). *Gravity-type model of Czech agricultural export*. *Agricultural Economics = Zemědělská Ekonomika : An International Journal = Mezinárodní Vědecký Časopis*, 48(10), 463–466. <https://doi.org/https://doi.org/10.17221/5353-AGRICECON>

Simatupang, P. (2016). *Sources of Major Agricultural Export Earnings Stability in Indonesia*. *Jurnal Agro Ekonomi*, 7(1), 47–60.

Utkulu, U., & Seymen, D. (2004). *Revealed Comparative Advantage and Competitiveness : Evidence for Turkey vis-à-vis the EU / 15. European Trade Study Group 6th Annual Conference, ETSG 2004*, 1–26.

Villanueva Villa, D. (2019). *Exportación de frutas y verduras del Perú (tesis de licenciatura)*. Universidad Nacional de Educación.

Yu, C., & Qi, C. (2015). *Research on the Complementarity and Comparative Advantages of Agricultural Product Trade between China and CEE Countries —Taking Poland, Romania, Czech Republic, Lithuania and Bulgaria as Examples*. *Journal of Service Science and Management*, 08, 201–208. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2015.82022>

Yulhar, T. F. M., & Darwanto, D. H. (2019). *Competitiveness of Indonesian Crude Coconut Oil Export in Destination Countries*. *Agro Ekonomi*, 30(2), 125–138. <https://doi.org/http://doi.org/10.22146/ae.49014>

Vacunación COVID-19 y Respuesta de los Mercados Financieros Latinoamericanos

ÁREA: 2
TIPO: Aplicación

51

AUTORES

Francisco Gálvez-Gamboa¹
Universidad Católica
del Maule, Chile
fgalvez@ucm.cl

Erik Muñoz-Henriquez
Universidad de Talca,
Chile
emunozhenriquez@outlook.com

Andrés Valenzuela-Keller
Universidad Católica
del Maule, Chile
avalen@ucm.cl

1. Autor de contacto:
Facultad de Ciencias Sociales
y Económicas; Universidad
Católica del Maule; Av. San
Miguel 3605; Talca, Chile.
Código Postal: 3480005,
Chile.

COVID-19 vaccination and response of Latin American financial markets
A vacinação COVID-19 e a resposta dos mercados financeiros latino-americanos

La pandemia por COVID-19 ha traído grandes consecuencias económicas en los mercados. Este trabajo analiza la relación entre el avance de programas de vacunación y mercados financieros latinoamericanos. Se utiliza un enfoque de análisis de coherencia Wavelet para evaluar el movimiento conjunto de los mercados y el avances de estrategias de inoculación en base a datos diarios de Argentina, Brasil, Chile y México. Los resultados muestran que el avance de los programas de vacunación en los países latinoamericanos tienen efectos positivos y significativos en los rendimientos de sus mercados financieros.

The COVID-19 pandemic has had major economic consequences in the markets. This paper analyzes the relationship between the progress of vaccination programs and Latin American financial markets. A Wavelet coherence analysis approach is used to evaluate the co-movement of markets and the progress of inoculation strategies based on daily data from Argentina, Brazil, Chile and Mexico. The results show that the progress of vaccination programs in Latin American countries has positive and significant effects on the returns of their financial markets.

A pandemia da COVID-19 teve consequências econômicas importantes nos mercados. Este documento analisa a relação entre o progresso dos programas de vacinação e os mercados financeiros latino-americanos. Uma abordagem de análise de coerência Wavelet é utilizada para avaliar o co-movimento dos mercados e o progresso das estratégias de inoculação com base em dados diários da Argentina, Brasil, Chile e México. Os resultados mostram que o progresso dos programas de vacinação nos países da América Latina tem efeitos positivos e significativos no retorno dos seus mercados financeiros.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.02

RECIBIDO
01.10.2022

ACEPTADO
31.12.2022

1. Introducción

La pandemia por COVID-19 ha tenido múltiples efectos en la economía mundial. Bajo esa consigna, varios trabajos han analizado los efectos de la pandemia sobre los mercados financieros globales y su impacto producto de la incertidumbre (Al-Awadhi et al., 2020; Albulescu, 2021). Por ejemplo, Li et al. (2022) demostraron en su investigación como la incertidumbre producto del miedo asociado a la pandemia impulsó la volatilidad de los mercados financieros.

Los efectos sobre el rendimiento y volatilidad de los mercados mundiales han sido bastante estudiados durante la pandemia por COVID-19 (Muñoz-Henríquez y Gálvez-Gamboa, 2021; So et al., 2021; Zhang et al., 2020). De hecho, trabajos como el realizado por Jebabli et al. (2022) estiman que las transmisiones de volatilidad en algunos mercados producto de la pandemia por COVID-19 fueron superiores a las registradas en la crisis mundial de 2008. Estudios recientes han demostrado también que, los rendimientos de mercados a nivel mundial mostraron efectos cíclicos producto de la pandemia (Gherghina y Simionescu, 2022).

En este contexto, Sandoval Álamos et al. (2021) investigaron el desempeño de los mercados accionarios pre y post COVID-19, mostrando las diferencias entre mercados desarrollados y emergentes. Los autores asocian el desempeño de los mercados bursátiles a las medidas que estos han tomado en cuanto a las políticas en el área de salud, aunque esta evidencia es aún incipiente. En ese sentido, investigaciones recientes como el realizado por Chan et al. (2022) han mostrado que los mercados financieros globales reaccionaron de manera positiva ante el avance en las vacunas contra el COVID-19 producto principalmente de las expectativas de los agentes e inversionistas.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la relación entre el avance de programas de vacunación y mercados financieros latinoamericanos. Lo anterior permite profundizar el estudio de la relación del avance de los programas de vacunación y rendimiento de los mercados emergentes. La hipótesis de trabajo principal es que la efectividad de los programas de inoculación contra el COVID-19 están asociados con una reacción positiva de los mercados latinoamericanos. Esta vez, se propone un enfoque que analiza el co-movimiento del avance de programas de vacunación y rendimiento de los mercados, considerando la importancia de estos últimos sobre la política pública y entendimiento del comportamiento de los agentes de inversión.

A continuación, se expone la revisión de la literatura, la metodológica y modelo, indicando fuentes de datos y modelo. Finalmente, se muestran los resultados empíricos y las conclusiones e implicancias de la investigación.

PALABRAS CLAVE

**Mercados
financieros,
Latinoamérica,
vacunación,
covid-19,
pandemia.**

KEYWORDS

**Financial markets,
Latin America,
vaccination,
covid-19,
pandemic.**

PALAVRAS-CHAVE

**Mercados
financeiros,
América Latina,
vacinação, covid-19,
pandemia.**

JEL CODES:

G15, I18

2. Revisión de la Literatura

La evidencia empírica durante la pandemia por COVID-19 ha mostrado que, las políticas de vacunación de los países ayudan a estabilizar los mercados financieros (Rouatbi et al., 2021). Trabajos como el realizado por Alcaide González et al. (2022) han demostrado que, la confianza en los mercados financieros e inversionistas mostró efectos de recuperación posterior al anuncio de vacunación contra el virus. De hecho, estudios tales como Gräb et al. (2021) muestran la existencia de efectos positivos de las condiciones financieras producto de las noticias favorables y del avance producto de la vacunación.

Para Cong Nguyen To et al., (2021) el efecto positivo en los mercados de los países con mayor respuesta de inoculación se debe principalmente a la confianza de los agentes e inversores de que los efectos negativos de la pandemia duren menos tiempo. En ese sentido, es posible evidenciar investigaciones como la realizada por Kucher et al. (2022) que mostraron que los anuncios de la vacuna contra el COVID-19 tuvieron efectos económicamente significativos en los precios de activos y mercados bursátiles.

Autores como Khalfaoui et al. (2021) han analizado por ejemplo la conexión entre vacunación y el rendimiento del S&P500 en EE.UU. a través de un análisis Wavelet. Los autores mostraron que, existe una fuerte conexión entre la tasa de vacunación y los retornos del mercado bursátil estadounidense, lo que realza la importancia en la comprensión de las políticas de vacunación en los mercados. Por otro lado, Rouatbi et al. (2021) analizaron las vacunaciones diarias y la volatilidad del mercado de valores, a través de análisis de regresión, demostrando que, existe un impacto de la inoculación sobre la volatilidad, principalmente en los mercados desarrollados.

Así, la evidencia empírica ha demostrado que, a mejor efectividad de los programas de vacunación existe una recuperación de los mercados financieros. Por ejemplo, Demir et al., (2021) a través de análisis de regresión demostraron que, existe una influencia de los programas de vacunación en la volatilidad del mercado de energía, la cual es más pronunciada en los mercados desarrollados que en los emergentes. También, Martins y Cró (2022) estudiaron las variaciones del mercado de valores durante la pandemia de COVID-19 en la industria aérea, notando un efecto positivo de la vacunación sobre el rendimiento de este tipo de activos.

Simultáneamente, Mishra et al. (2022) a través de un análisis de prueba de límites ARDL examinaron las relaciones a corto y largo plazo, demostrando el efecto positivo de la masificación de las vacunas sobre el mercado de valores norteamericano. En esta misma línea, Behera et al. (2022) mostraron que, las campañas de vacunación de la población tienen un impacto positivo en el mercado de valores para el caso de la India. Coincidentemente, Apergis et al. (2022) analizaron que el programa de vacunación en Canadá ha revertido los efectos negativos de la pandemia por COVID-19 sobre los rendimientos del mercado financiero. En concordancia con los antecedentes expuestos, la hipótesis planteada en este trabajo es que existe una influencia positiva y significativa del avance en la vacunación contra el COVID-19, medido por ratios de vacunación y población inoculada, en el comportamiento de los mercados financieros latinoamericanos.

3. Metodología y Modelo

3.1. Datos

Con la finalidad de estudiar la relación entre el avance de programas de vacunación y mercados financieros latinoamericanos se utilizó la cotización diaria de los índices. Para el análisis se utiliza el intervalo comprendido entre el 01-01-2020 y 05-09-2022 considerando una frecuencia de datos diarios. Los indicadores utilizados para los países latinoamericanos seleccionados son: Bolsa de Valores del Estado de São Paulo (BVSP) de Brasil, Índice de Precio y Cotizaciones (IPC) de México, Mercado de Valores de Acciones de Buenos Aires (MERV) de Argentina y el Índice de Precio Selectivo de Acciones (IPSA) de Chile. Estos países representan a los mercados financieros más grandes de Latinoamérica con una participación de cerca del 80% del total de activos del sistema financiero de la región², por lo que son una medida relevante de la situación a nivel latinoamericano. Para cada índice, se calcula el retorno (R_t) definido por:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (1)$$

Donde, P_t es el precio de cierre del índice en t .

Los datos correspondientes a las series de vacunación contra el coronavirus corresponden a las propuestas por Ritchie et al. (2020) que contempla los registros diarios de vacunación. Se construyó un índice de ratio de vacunación tal como propone Khalfaoui et al. (2021) definido por:

$$\text{Ratio de Vacunación} = \frac{\text{Vacunados Diarios}}{\text{Población Total}} \quad (2)$$

Para chequear la robustez de las estimaciones también se usa la medida de población total inmunizada por cada cien mil habitantes.

3.2. Modelo

Para analizar la respuesta de los mercados financieros latinoamericanos y la relación en tiempo y frecuencia ante la vacunación para el COVID-19 en cada uno de los países seleccionados, se utiliza la metodología Wavelet, desarrollada por Goupillaud, Grossmann, y Morlet (1984).

El modelo Wavelet utilizado en este análisis empírico corresponde a un Wavelet de Morlet definido por:

$$\psi(t) = \pi^{-\frac{1}{4}} e^{iw_0 t} e^{-\frac{t^2}{2}} ; p(t), t = 1, 2, 3 \dots T \quad (3)$$

Con w_0 definido como la frecuencia central.

Esta metodología cuenta con dos parámetros principales. Estos se asocian a la localización (k) y frecuencia (f), donde k detecta la localización precisa buscando relocalizar la wavelet en el tiempo y f fija la wavelet distendida para localizar las frecuencias. Así, $\psi_{k,f}$ puede obtenerse mediante una transformación de ψ , obteniendo:

$$\psi_{k,f}(t) = \frac{1}{\sqrt{h}} \psi\left(\frac{t-k}{f}\right) \quad (4)$$

Con $k, f \in \mathbb{R}$ y $f \neq 0$

De esta forma, la Transformación de Wavelet Continua (CWT, por su sigla en inglés) puede generarse desde ψ como una función de k y f .

$$W_p(k, f) = \int_{-\infty}^{\infty} p(t) \frac{1}{\sqrt{f}} \phi\left(\frac{t-k}{f}\right) dt \quad (5)$$

Consecuentemente, la gran ventaja de la CWT es que permite descomponer y reconstruir la función $p(t) \in L^2(\mathbb{R})$, de forma que:

$$p(t) = \frac{1}{C_\psi} \int_0^\infty \left[\int_{-\infty}^\infty |W_p(a, b)|^2 da \right] \frac{db}{b^2} \quad (6)$$

La aplicación particular de este trabajo utiliza el Espectro de Potencia Wavelet (WPS), para analizar la relación de la serie de vacunación y mercados financieros, siendo definido por:

$$WPS_p = |W_p(k, f)|^2 \quad (7)$$

Así, considerando el objetivo principal de este trabajo, la Coherencia Wavelet (WC) identifica las regiones en el espacio de tiempo-frecuencia en que las series de vacunación y mercados financieros son subyacentes y por tanto, se mueven conjuntamente. En palabras sencillas, permite analizar la relación y el co-movimiento existente entre el rendimiento de mercados financieros y los programas de vacunación contra el COVID-19.

Para ello, se utiliza la CWT de cada mercado latinoamericano y cada serie de vacunación de la población contra el COVID-19, y se obtienen la Transformación de Wavelet Continua, definidos como:

$$W_{xy}(k, f) = W_x(k, f) W_y^*(k, f) \quad (8)$$

Con $W_x(k, f)$ y $W_y^*(k, f)$ que son CWT de la serie de tiempo x_t e y_t , que representan cada mercado latinoamericano y cada serie de vacunación de la población. En tanto, el símbolo $*$ identifica una conjugación compleja, tal que, el poder cross-wavelet puede ser calculada utilizando el Transformación de Wavelet Continua como $|W_{xy}(k, f)|$.

De esta manera, siguiendo a Torrence & Compo (1998) el cuadrado del coeficiente de WC queda definido como:

$$R^2(k, f) = \frac{|S(f^{-1} W_{xy}(k, f))|^2}{\rho(f^{-1} |W_{xy}(k, f)|^2) \rho(f^{-1} |W_y(k, f)|^2)} \quad (9)$$

Por lo tanto, el coeficiente de coherencia satisface la desigualdad $0 \leq R^2(u, s) \leq 1$. Así, un valor cercano a 0 indica una correlación débil, mientras que un valor cercano a 1 indica una correlación fuerte. Sin embargo, $R^2(k, f)$ es un término al cuadrado, no es posible identificar la correlación negativa entre dos series de tiempo. Para esto, la *Wavelet Phase Difference* proporciona la dirección del comovimiento entre las dos series, dada por:

$$\phi_{xy}(u, s) = \tan^{-1} \left(\frac{\Re\{S(s^{-1}W_{xy}(k, f))\}}{\Im\{S(s^{-1}W_{xy}(K, f))\}} \right) \quad (10)$$

Donde $\Re$ es un operador imaginario y $\Im$ es el operador de la parte real. Los resultados son presentados en forma de mapa de *Wavelet Coherence*, donde la dirección de la flecha distingue los diferentes patrones de fases, tal que: $\phi_{xy} = 0$ explica el conocimiento de las series, $\phi_{xy} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ explica que las series están en fase con x liderando a y, en tanto, $\phi_{xy} \in [-\frac{\pi}{2}, 0]$ y explica que las series están en fase con y liderando a x. La diferencia de fase de π o $-\pi$, indica que la serie se encuentra en anti-phase, donde $\phi_{xy} \in [-\pi, -\frac{\pi}{2}]$ muestra que x está liderando y cuando $\phi_{xy} \in [\frac{\pi}{2}, \pi]$ y se encuentra liderando.

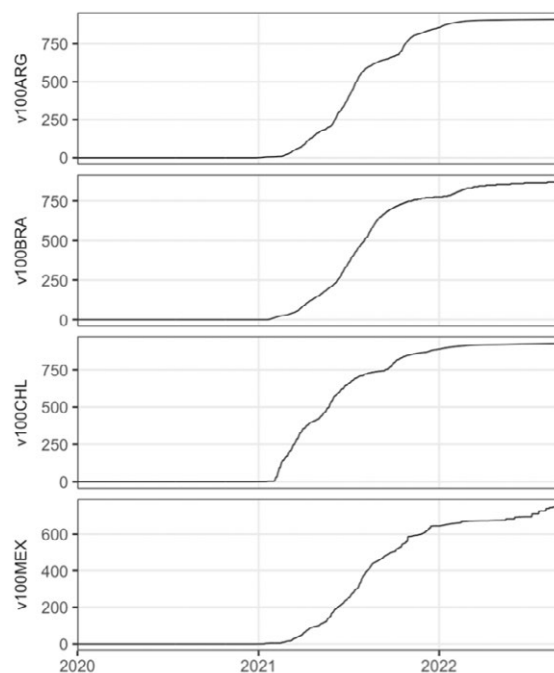
Para complementar estos análisis, se muestran los resultados para las pruebas de causalidad lineal en el sentido de Granger entre el comportamiento de mercados financieros y las variables asociadas a las campañas de vacunación por COVID 19 en los países seleccionados.

4. Estimaciones y Resultados

4.1. Resultados descriptivos

La **Figura 1** muestra la evolución de las tasas de vacunación por cada 100 mil habitantes para los países seleccionados. Es posible notar, diferencias en estos programas en los cuales las iniciativas de inoculación en CHL avanzaron de manera más fuerte al iniciarse. En la **Figura 2** es posible observar la evolución de precios y rendimientos del índice bursátil por país latinoamericano ARG (Argentina MERV), BRA (Brasil BSVR), CHL (Chile IPSA) y MEX (México IPC) y la evolución del indicador ratio de vacunación en los países seleccionados. La Figura muestra el intervalo entre enero de 2020 y septiembre de 2022. La gráfica (a) muestra las variables en precios y magnitud, es decir, muestra el precio del índice y el índice ratio de vacunación. Puede observarse una evolución homogénea y creciente de precios, con una caída en el primer periodo asociado al inicio de la pandemia por COVID-19, con posterior recuperación. Los rendimientos de los índices bursátiles muestran una alta volatilidad en el periodo inicial de la pandemia, exceptuando a ARG. Sobre la serie del índice de ratio de vacunación, se muestran comportamientos heterogéneos los que obedecen a los diferentes planes y estrategias de inoculación de los países en estudio.

Figura 1 - Evolución de la vacunación por cada 100 mil habitantes.



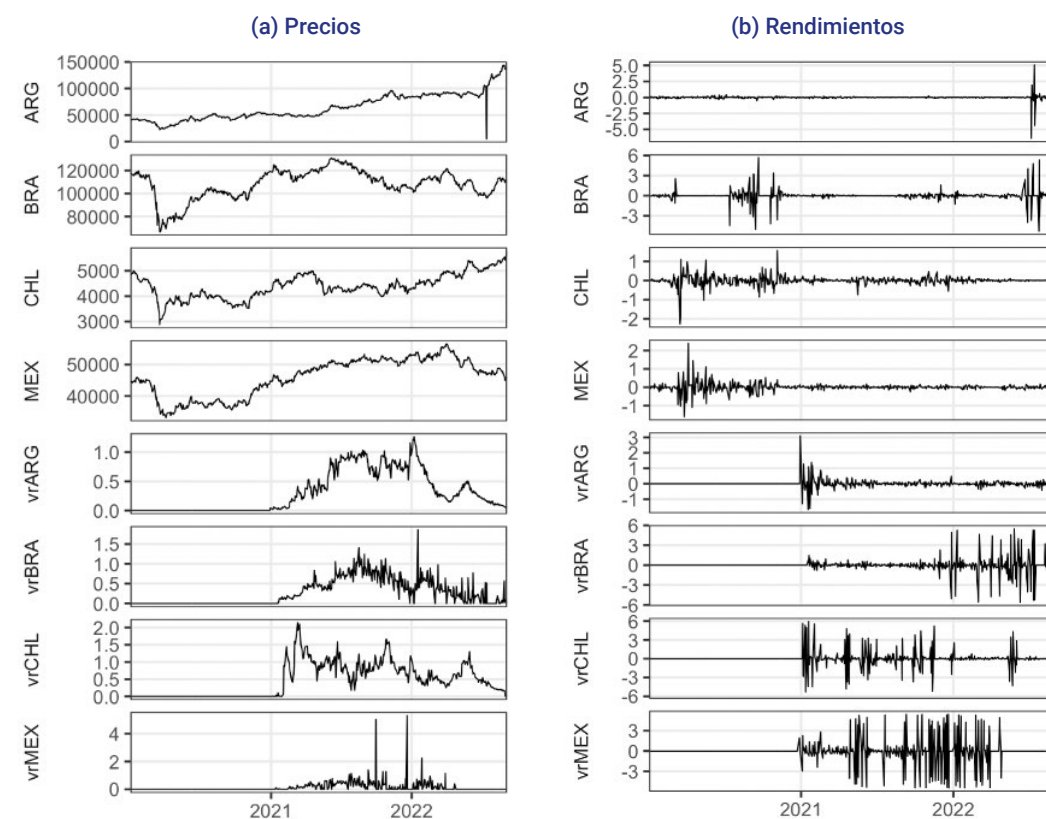
La **Tabla 1** muestra la estadística descriptiva de los rendimientos de cada índice bursátil y el índice del ratio de vacunación para las economías latinoamericanas seleccionadas. Sobre los rendimientos de índices bursátiles, es posible identificar una desviación estándar máxima en el caso del mercado de BRA. Referente a los ratios de vacunación, MEX presenta un rendimiento con mayor desviación, lo que puede deberse al registro de las vacunaciones diarias.

La **Tabla 1** además muestra las columnas J-B y P-P, asociadas a los valores p de la prueba Jaque – Bera con 10 retardos y la prueba Phillips – Perron (P-P), respectivamente. La muestra total cuenta con 615 observaciones mensuales, desde enero 2020 a septiembre 2022. En general, las pruebas de J-B indica que existe no-normalidad de los rendimientos, característica presente en la mayor parte de las series variables financieras. También, la prueba P-P muestra que los rendimientos son estacionarios.

Tabla 1 - Estadística descriptiva rendimientos de índices bursátiles e indicador ratio de vacunación (vr)

	Media	DE	Min	Max	J-B	P-P
ARG	-0.00221	0.39592	-6.41837	5.08760	0.001	0.010
BRA	-0.00083	0.75728	-5.29998	5.65948	0.001	0.010
CHL	0.00041	0.23074	-2.27360	1.56862	0.001	0.010
MEX	0.00041	0.22322	-1.60944	2.39790	0.001	0.010
vrARG	0.00542	0.23400	-1.67398	3.09104	0.001	0.010
vrBRA	0.00225	1.02636	-5.61313	5.48064	0.001	0.010
vrCHL	0.00000	1.10600	-5.81114	5.92693	0.001	0.010
vrMEX	0.00000	1.58404	-5.42495	5.42495	0.001	0.010

Figura 2 - Evolución de los precios y rendimientos de cada índice bursátil e indicador ratio de vacunación (vr)



4.2. Estimaciones Mercados Latinoamericanos y Ratios de Vacunación

Las Figuras 3 a la 6 muestran los resultados de la coherencia Wavelet entre los mercados financieros de países latinoamericanos y sus ratios de vacunación diarios. El eje vertical de cada gráfica muestra las unidades de medida de las observaciones que van entre los 1 y 128 días (o 4 meses aproximadamente). El eje horizontal muestra la línea de tiempo desde la primera observación del 01-01-2020, pre declaración de la situación de pandemia por la Organización Mundial de la Salud, hasta la fecha de corte del 05-09-2022.

La degradación de calor en los gráficos muestra el co-movimiento o coherencia. Las zonas rojas muestran una mayor relación de las series de retornos de los mercados financieros seleccionados y el ratio de vacunación contra el COVID-19 para cada país. Las flechas en los gráficos muestran causalidad, es decir, si las series del rendimiento de los mercados y la vacunación son líder o seguidor, además si la relación es negativa o positiva. Por ejemplo, flechas a la derecha muestran que existe correlación positiva.

La Figura 3 muestra los resultados para el caso de CHL. Los hallazgos muestran que, los efectos de la tasa de vacunación sobre la reacción positiva del mercado se encuentran principalmente en el 2021,

pudiendo notarse en los contornos negros de la zona roja. Es posible notar que ese período el país realizó una fuerte campaña de vacunación, lo que probablemente se muestra en los mercados producto de las expectativas de los agentes. Consignar que es posible observar una relación directa donde las flechas direccionales revelan una relación significativa en fase. Sin embargo, este efecto puede notarse con mayor cuantía para el periodo de alta efectividad del proceso de inoculación, siendo para el resto de la serie muy heterogéneo.

La **Figura 4** muestra los resultados para el caso de ARG. Las gráficas muestran que, los efectos del ratio de vacunación son heterogéneos, pudiendo observar co-movimientos en fase positivos y negativos. Los resultados de co-movimiento significativos se distribuyen como pequeñas zonas rojas dispersas en la gráfica en el que solo en algunos casos la serie asociada la vacunación precede a la de retornos del mercado financiero. No obstante, al igual que en el caso de CHL, la reacción ocurre al muy corto plazo, antes de los 32 días. En el caso de ARG es posible observar un movimiento de fase significativo al más largo plazo (128 días) para los últimos periodos de medición, pero en la zona fuera del cono de influencia.

La **Figura 5** muestra el caso de MEX. En los resultados es posible observar casos dispersos de existencia de relación significativa en fase, vale decir un co-movimiento positivo entre las series. Este caso particular es similar al de CHL y ARG en lo que refiere a que, las relaciones significativas en fase se producen al muy corto plazo (anterior a los 32 días).

La **Figura 6** muestra los resultados para BRA. Los resultados en la gráfica muestran la existencia de zonas significativa de co-movimiento en fase. Al igual que el caso de CHL es posible observar una zona particular de mayor concentración del co-movimiento, heterogeneidad en los momentos y un resultado al muy corto plazo (antes de los 32 días). Sin embargo, los resultados son plausibles en una prolongación de tiempo mayor, demostrados en las zonas de correlación en fase predominantes en 2022.

Las **Figuras 7 a la 10** muestran los resultados de la coherencia Wavelet entre los mercados financieros de países latinoamericanos y el avance de programas de vacunación por cada 100 mil habitantes. Al igual que las anteriores, el eje vertical de cada gráfica muestra las unidades de medida de las observaciones, mientras que, el eje horizontal muestra la línea de tiempo. El gradiente de colores representa la existencia de co-movimiento entre las series, donde el color rojo denota una mayor correlación. Para el caso del avance de programas de inoculación sobre el total de la población es posible observar diferencias del impacto de éstos sobre los mercados. Ello devela que, la implementación de estos programas puede afectar los mercados también al más largo plazo, de forma perdurable sobre los 128 días.

La **Figura 7** muestra los resultados para el caso de CHL. Es posible apreciar que, la gráfica muestra consistencia con la Figura 3 en lo que respecta a que, el efecto sobre los mercados aparece como una zona roja anterior al 2022 para antes de los 128 días. Sin embargo, en comparativa con lo anterior, es posible denotar que los resultados de co-movimiento significativos se concentran también al largo plazo superior a los 128 días. Esto considerando el periodo posterior al inicio del año 2022. Ello muestra evidencia empírica del co-movimiento perdurable del avance de los programas de vacunación sobre los mercados financieros para el caso de CHL.

La **Figura 8** muestra los resultados para el caso de ARG. Es posible observar un efecto heterogéneo, aunque positivo de las iniciativas de vacunación en la población considerando este indicador. A diferencia del caso de CHL, los resultados se concentran al más corto plazo anterior a los 8 días. Esto podría ser provocado por otras influencias sobre el mercado de ARG no relacionado directamente con las

campañas por inoculación. Tal efecto ha sido demostrado en otros trabajos empíricos para mercados latinoamericanos, donde asociados a la inestabilidad política y económica del país (Gamba-Santamaria et al., 2017).

La **Figura 9** muestra los resultados de coherencia para el caso de MEX. Es posible notar en la gráfica que existen co-movimientos de las series de vacunación y el mercado de MEX, sin embargo, son similares a los del ratio de vacunación. Es decir, el mercado de MEX reacciona a los programas de vacunación de forma heterogénea con algunos eventos positivos durante el periodo de estudio. No obstante, no es posible evidenciar un efecto más al largo plazo en este caso considerando que las zonas de co-movimiento significativas se distribuyen de manera dispersa y anterior al día 32 de frecuencia.

La **Figura 10** muestra los resultados para el caso de BRA. En este es posible observar al igual que en el caso de MEX, que existen co-movimientos significativos principalmente al corto plazo (antes de los 32 días). Esto es consistente con las estimaciones realizadas con el ratio de vacunación. No es posible observar en la gráfica movimientos en fase que indiquen una relación positiva más al largo plazo como en el caso de CHL.

Una comparativa de las gráficas puede sugerir que los efectos del ratio de vacunación diario ocurren muy al corto plazo (antes de los 32 días), esto considerando que las noticias sobre el avance de los planes de vacunación pueden transmitir certeza a los inversores sobre el futuro. Al largo plazo, probablemente la certeza a los inversores es transmitida por campañas de vacunación de avance más rápido, como muestra el caso de CHL. Consistentemente, investigaciones anteriores como la realizada por Rouatbi et al. (2021) y Alcaide González et al. (2022) han demostrado como el avance de planes de vacunación tienen efectos estabilizadores sobre los mercados. Este resultado es concordante con lo planteado en los trabajos para mercados desarrollados como por ejemplo el realizado por Mishra et al. (2022).

Los resultados obtenidos, al igual que los principales globales que mostraban una reacción positiva ante el avance de los planes de vacunación como fue mostrado por Chan et al. (2022). Ello también siendo consistente con los trabajos de Demir et al., (2021) quienes indica que existe un impacto de los programas de inoculación frente volatilidad de los mercados. En ese marco, los resultados empíricos de esta aplicación son consistentes con trabajos como el planteado por Martins y Cró (2022) que explican como la masificación de programas de vacunación en las economías impacta favorable el precio de activos financieros. Ello principalmente dado que, para autores como Cong Nguyen To et al., (2021) o Kucher et al. (2022) una mayor cobertura en la inoculación de la población impacta favorablemente sobre la confianza de los inversores ante un escenario de normalidad y que los efectos de la pandemia terminen pronto.

Figura 3 - Diagrama Wavelet IPSA y ratio de vacunación Chile

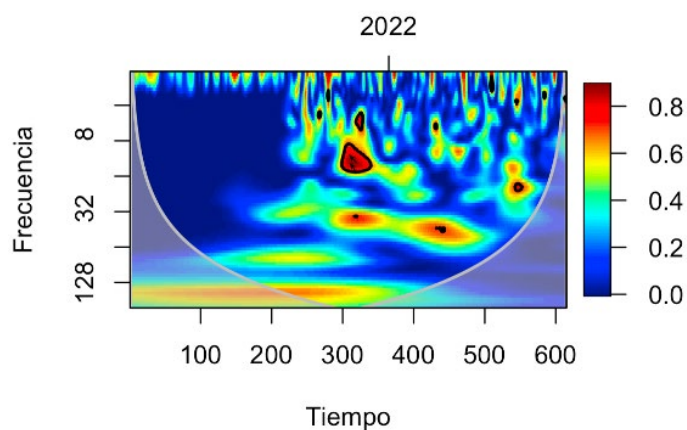


Figura 4 -Diagrama Wavelet MERV y ratio de vacunación Argentina

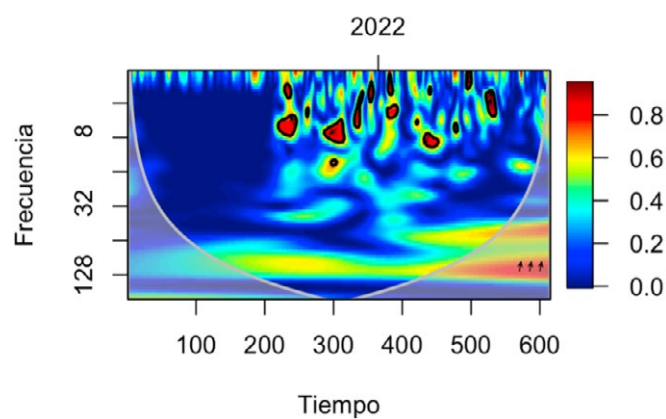


Figura 5 - Diagrama Wavelet IPC y ratio de vacunación México

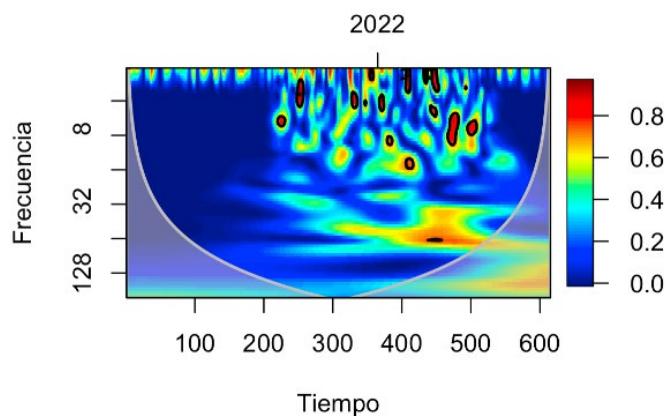


Figura 6 - Diagrama Wavelet BSVR y ratio de vacunación Brasil

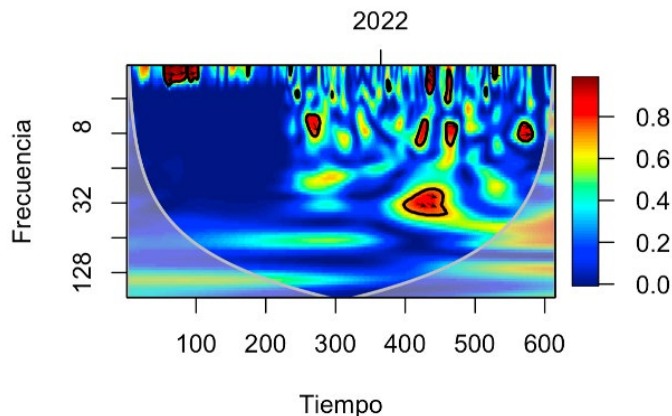


Figura 7 - Diagrama Wavelet IPSA y vacunación 100mil/hab

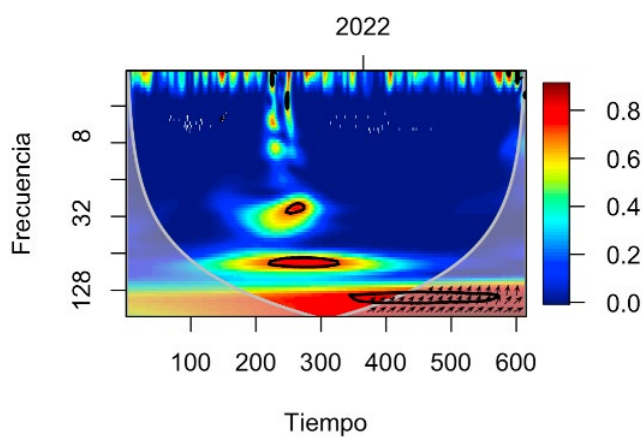


Figura 8 - Diagrama Wavelet MERV y vacunación 100mil/hab Argentina

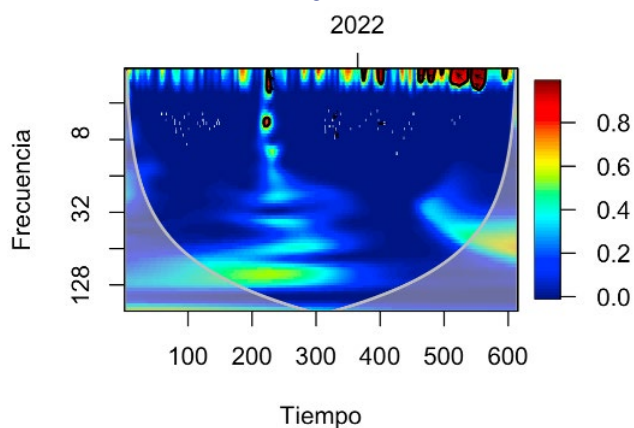


Figura 9 - Diagrama Wavelet IPC y vacunación 100mil/hab México

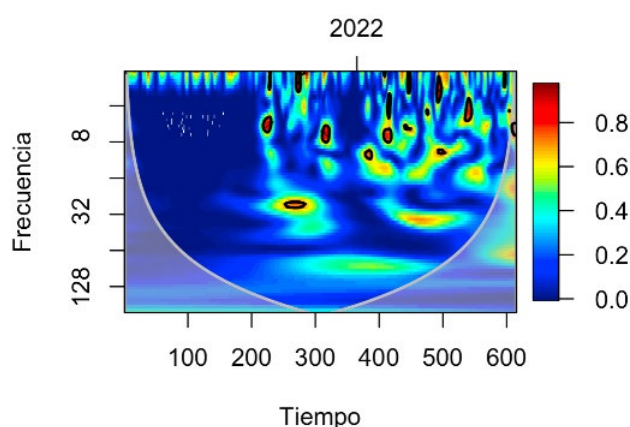
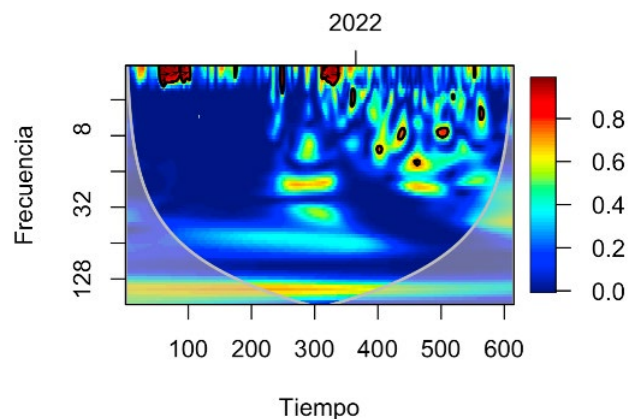


Figura 10 - Diagrama Wavelet BSVR y vacunación 100mil/hab Brasil



Las **Tabla 2** y **Tabla 3** muestran las pruebas de causalidad lineal de Granger entre el comportamiento observado en los mercados financieros latinoamericanos y, las variables ratio de vacunación (VR) y vacunación por cada 100 mil habitantes (V100). En las tablas, se divide los resultados para la muestra completa desde inicio de la pandemia (entre enero 2020 y septiembre de 2022) y una submuestra considerando el periodo de inicio de las campañas de vacunación (entre enero de 2021 y septiembre de 2022).

Tabla 2 - Prueba de causalidad lineal de Granger mercados financieros y ratio de vacunación (VR).

	Resultado COVID-19 sobre comportamiento del mercado financiero	H0: comportamiento del mercado no causa VR		H0: VR no causa comportamiento del mercado	
		F	p	F	p
Muestra completa ene. 2020 – sep. 2022 (n=616): inicio pandemia hasta 2022					
ARG: MERV y VR	Sin causalidad	1.463	0.226	0.023	0.879
BRA: BSVR y VR	RV → BSVR	0.378	0.538	16.928	0.001***
CHL: IPSA y VR	Sin causalidad	0.540	0.462	0.155	0.693
MEX: IPC y VR	RV → IPC	0.479	0.488	45.896	0.001***
Muestra ene. 2021 – sep. 2022 (n=378): inicio campañas de vacunación hasta 2022					
ARG: MERV y VR	Sin causalidad	0.187	0.665	1.818	0.178
BRA: BSVR y VR	RV → BSVR	0.034	0.853	9.035	0.003***
CHL: IPSA y VR	RV → IPSA	0.165	0.684	3.831	0.050*
MEX: IPC y VR	RV → IPC	0.462	0.496	7.824	0.005***

Nota: niveles de significancia * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0,01

Tabla 3 - Prueba de causalidad lineal de Granger mercados financieros y vacunación por cada 100 mil/hab. (V100).

	Resultado COVID-19 sobre comportamiento del mercado financiero	H0: comportamiento del mercado no causa V100		H0: V100 no causa comportamiento del mercado	
		F	p	F	p
Muestra completa ene. 2020 – sep. 2022 (n=616): inicio pandemia hasta 2022					
ARG: MERV y V100	Sin causalidad	36.761	0.001***	2.585	0.108
BRA: BSVR y V100	V100 → BSVR	0.020	0.886	169.19	0.001***
CHL: IPSA y V100	V100 → IPSA	3.743	0.053	6.668	0.010**
MEX: IPC y V100	V100 → IPC	0.002	0.966	67.25	0.001***
Muestra ene. 2021 – sep. 2022 (n=378): inicio campañas de vacunación hasta 2022					
ARG: MERV y V100	V100 → MERV	24.708	0.001***	7.097	0.001***
BRA: BSVR y V100	V100 → BSVR	3.568	0.059*	108.5	0.001***
CHL: IPSA y V100	V100 → IPSA	0.1346	0.713	7.904	0.005***
MEX: IPC y V100	V100 → IPC	0.193	0.193	8.681	0.003***

Nota: niveles de significancia * p<0,1; ** p<0,05; ***p<0.01

En la **Tabla 2** no es posible apreciar causalidad en el sentido de Granger en ningún caso, si consideramos que el comportamiento observado en el mercado causa a la vacunación. Ello, puede observarse al notar que los valores p de la prueba F son superiores a un nivel de significancia del 5%. En la misma tabla, es posible apreciar causalidad en el sentido de Granger del ratio de vacunación sobre el comportamiento de los mercados para BRA y MEX, considerando la muestra completa. Asimismo, es posible apreciar causalidad en el sentido de Granger del ratio de vacunación en los mercados de BRA, CHL y MEX, considerando la muestra desde el inicio de las campañas de vacunación en 2021.

En la **Tabla 3** es posible apreciar causalidad en el sentido de Granger solo en el caso de ARG, si consideramos que el comportamiento observado en el mercado causa a la vacunación. En la misma tabla, es posible apreciar existencia de causalidad en el sentido de Granger de la tasa de vacunación por cada 100 mil habitantes sobre los mercados financieros para la muestra completa, exceptuando a ARG. Si consideramos la muestra desde el inicio de las campañas de vacunación, los valores p de la prueba de causalidad de Granger muestran significancia estadística con valores p bajo 5%. En conclusión, es posible indicar que existe evidencia empírica de causalidad en el sentido de Granger entre vacunación y comportamiento de mercados financieros latinoamericanos.

5. Conclusiones e Implicancias

Este trabajo analiza la relación entre el avance de programas de vacunación y mercados financieros latinoamericanos para los casos de Argentina (ARG), Brasil (BRA), Chile (CHL) y México (MEX). Se analiza el co-movimiento de los resultados de los programas de vacunación y los retornos de mercados financieros a través de un enfoque de análisis de coherencia Wavelet. Los resultados obtenidos contribuyen a la literatura en los siguientes ámbitos:

Primero, es posible ratificar que el avance de los programas de vacunación afecta positivamente a los mercados, en este caso emergentes latinoamericanos. Ello considerando las diferencias en los programas de vacunación de los diferentes países en estudio y siendo posible asociarlo a la confianza que transmiten estos programas a los inversores. Esta situación además es respaldada por la evidencia mostrada que indica que existe causalidad en el sentido de Granger de las variables asociadas a la vacunación sobre el comportamiento de los mercados financieros latinoamericanos.

Segundo, es posible identificar diferencias en los efectos que tienen los programas de vacunación sobre los mercados en cuanto a la temporalidad a través del análisis Wavelet. En el caso de todo los mercados analizados fue posible observar que al muy corto plazo (anterior a 32 días) se observan resultados favorables de las tasas de vacunación diarias. Sin embargo, solo en el caso de CHL fue posible notar que estos resultados fueron perdurables después de 2022, es decir, al más largo plazo (sobre los 128 días). Ello pudiese estar influenciado por la campaña masiva de vacunación de CHL al comienzo de ésta, donde el país logró vacunar al 80% de su población antes de octubre de 2021.

Las conclusiones de este trabajo empírico muestran que existen evidencias de que desarrollo de programas de vacunación generan expectativas en los agentes que son transmitidas a los mercados financieros latinoamericanos. En general, este resultado es consistente con los estudios realizados en otros contextos que muestran que, los programas de vacunación masiva impactan de manera positiva en la estabilización de los mercados. Ello principalmente dado que, en los agentes e inversores se presenta mayor confianza de una pronta recuperación económica cuando los programas de vacunación avanzan en los países.

Estos resultados proveen de información sobre el efecto de los programas de vacunación contra el COVID-19 sobre los mercados, con especial énfasis sobre mercados emergentes. Además, proveen de información a agentes e instituciones que participan de los mercados de inversión ayudando a la comprensión sobre las decisiones de inversión en contextos de incertidumbre como el provocado por la pandemia. Dentro de las posibles líneas futuras de investigación en esta materia podrían incorporarse el estudio de otras características asociadas a los programas de vacunación como por ejemplo la anticipación en la firma de contratos y colaboración con laboratorios, retornos con otros mercados tales como el de EE.UU o China, u otras características de los mercados en estudio como medida condicional al análisis de co-movimiento.

Referencias

- Al-Awadhi A. M.; Alsaifi, K.; Al-Awadhi, A.; Alhammadi, S. (2020). "Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns", *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Vol. 27, pp. 100326, doi:10.1016/j.jbef.2020.100326
- Albulescu, C. T. (2021). "COVID-19 and the United States financial markets' volatility", *Finance Research Letters*, Vol. 38, pp. 101699, doi:10.1016/j.frl.2020.101699
- Alcaide González, M. Á.; De la Poza Plaza, E.; Olmeda, N. G. (2022). "How has the announcement of the Covid-19 pandemic and vaccine impacted the market?", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 35, Num. 1, pp. 5615-5631, doi:10.1080/1331677X.2022.2033129
- Apergis, N.; Mustafa, G.; Malik, S. (2022). "COVID-19 pandemic, stock returns, and volatility: The role of the vaccination program in Canada", *Applied Economics*, Vol. 54, Num. 42, pp. 4825-4838, doi:10.1080/00036846.2022.2036688
- Bebera, J.; Pasayat A. K.; Bebera, H. (2022). "COVID-19 Vaccination Effect on Stock Market and Death Rate in India", *Asia-Pacific Financial Markets*, doi:10.1007/s10690-022-09364-w
- Chan, K. F.; Chen, Z.; Wen, Y.; Xu, T. (2022). "COVID-19 vaccines and global stock markets", *Finance Research Letters*, Vol. 47, pp. 102774, doi:10.1016/j.frl.2022.102774
- Cong Nguyen To, B.; Khac Quoc Nguyen, B.; Van Thien Nguyen, T.; Thi Minh Nguyen, P. (2021). "Vaccine Initiation Rate and Volatility in the International Stock Market during COVID-19", (SSRN Scholarly Paper N.o 3945810), doi:10.2139/ssrn.3945810
- Demir, E.; Kizys, R.; Rouatbi, W.; Zaremba, A. (2021). "COVID-19 Vaccinations and the Volatility of Energy Companies in International Markets", *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 14, Num. 12, pp. 611, doi:10.3390/jrfm14120611
- Gamba-Santamaria, S.; Gomez-Gonzalez, J. E.; Hurtado-Guarin, J. L.; Melo-Velandia, L. F. (2017). "Stock market volatility spillovers: Evidence for Latin America", *Finance Research Letters*, Vol. 20, pp. 207-216, doi:10.1016/j.frl.2016.10.001
- Gherghina, Ș. C.; Simionescu, L. N. (2022). "Exploring the co-movements between stock market returns and COVID-19 pandemic: Evidence from wavelet coherence analysis", *Applied Economics Letters*, Vol. 29, Num. 15, pp. 1405-1413, doi:10.1080/13504851.2021.1937034
- Goupillaud, P.; Grossmann, A.; Morlet, J. (1984). "Cycle-octave and related transforms in seismic signal analysis", *Geophysical Research Letters*, Vol. 11, Num. 1, pp. 85-102, doi:10.1029/1981GL004255
- Gräß, J.; Kellers, M.; Le Mezo, H. (2021). "Rotation towards normality – the impact of COVID-19 vaccine-related news on global financial markets", *Economic Bulletin Boxes*, 1. <https://ideas.repec.org/a/ecb/ecbbox/202100012.html>
- Jebabli, I.; Kouaissah, N.; Arouri, M. (2022). "Volatility Spillovers between Stock and Energy Markets during Crises: A Comparative Assessment between the 2008 Global Financial Crisis and the Covid-19 Pandemic Crisis", *Finance Research Letters*, Vol. 46, pp. 102363, doi:10.1016/j.frl.2021.102363
- Khalfoui, R.; Nammouri, H.; Labidi, O.; Ben Jabeur, S. (2021). "Is the COVID-19 vaccine effective on the US financial market?", *Public Health*, Vol. 198, pp. 177-179, doi:10.1016/j.puhe.2021.07.026
- Kucher, O.; Kurov, A.; Wolfe, M. (2022). "A Shot in the Arm: The Effect of COVID-19 Vaccine News on Financial and Commodity Markets", (SSRN Scholarly Paper N.o 3852364), doi:10.2139/ssrn.3852364
- Li, W.; Chien, F.; Kamran, H. W.; Aldeehani, T. M.; Sadiq, M.; Nguyen, V. C.; Taghizadeh-Hesary, F. (2022). "The nexus between COVID-19 fear and stock market volatility", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 35, Num. 1, pp. 1765-1785, doi:10.1080/1331677X.2021.1914125
- Martins, A. M.; Cró, S. (2022). "Airline stock markets reaction to the COVID-19 outbreak and vaccines: An event study", *Journal of Air Transport Management*, Vol. 105, pp. 102281, doi:10.1016/j.jairtraman.2022.102281
- Mishra, R.; Sharma, R.; Karedla, Y.; Patel, N. (2022). "Impact of COVID-19 Cases, Deaths, Stringency and Vaccinations on the US Stock Market", *Vision*, 09722629221074901, doi:10.1177/09722629221074901

Muñoz-Henríquez, E. M.; Gálvez-Gamboa, F. A. (2021). "Efecto contagio del mercado estadounidense a los mercados financieros latinoamericanos durante la pandemia por COVID-19", *Cuadernos de Economía*, Vol. 40, pp. 1091-1111, doi:10.15446/cuad.econ.v40n85.93352

Ritchie, H.; Mathieu, E.; Rodés-Guirao, L.; Appel, C.; Giattino, C.; Ortiz-Ospina, E.; Hasell, J.; Macdonald, B.; Beltekian, D.; Roser, M. (2020). "Coronavirus Pandemic (COVID-19). Our World in Data", <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>

Rouatbi, W.; Demir, E.; Kizys, R.; Zaremba, A. (2021). "Immunizing markets against the pandemic: COVID-19 vaccinations and stock volatility around the world", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 77, pp. 101819, doi:10.1016/j.irfa.2021.101819

Sandoval Álamos, E.; Lastra Piña, C.; LLantén Figueroa, S. (2021). "Desempeño de los mercados accionarios desarrollados y emergentes un año antes y un año después del primer brote de covid-19 originado en Wubhan, China", *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, Vol. 15, Num. 3, pp. 94-108, doi:10.3232/GCG.2021.V15.N3.05

So, M. K. P.; Chu, A. M. Y.; Chan, T. W. C. (2021). "Impacts of the COVID-19 pandemic on financial market connectedness", *Finance Research Letters*, Vol. 38, pp. 101864, doi:10.1016/j.frl.2020.101864

Torrence, C.; Compo, G. P. (1998). "A Practical Guide to Wavelet Analysis", *Bulletin of the American Meteorological Society*, Vol. 79, Num. 1, pp. 61-78, doi:10.1175/1520-0477(1998)079<0061:APGTWA>2.0.CO;2

Zhang, D.; Hu, M.; Ji, Q. (2020). "Financial markets under the global pandemic of COVID-19", *Finance Research Letters*, Vol. 36, pp. 101528, doi:10.1016/j.frl.2020.101528

Notas:

2. Previo a la pandemia según la Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN). Los países en cuestión corresponden a cuatro de los cinco mercados financieros más grandes de la región.

The Relationship Between Financial Indicators and Financial Intermediaries' Stock Price Volatility Listed on the BM&FBOVESPA Index in the Crisis Period of 2008 and 2020 (Covid-19)

AUTHORS

Daiane Inacio da Silva Nottar
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
daiane.sid@hotmail.com

Gislaine Siebre Cezar
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
gislainecezar@hotmail.com

Vinicius Abilio Martins
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
viniciusabilio@gmail.com

Geysler Rogis Flor Bertolini¹
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
geysler_rogis@yahoo.com.br

1. Contact author:
R. Universitária, 1619 -
Jardim Universitário, CEP:
85819-110 - Cascavel - PR
- Brasil

A relação entre os indicadores financeiros e a volatilidade do preço das ações das intermediadoras financeiras listadas no índice BM&FBOVESPA no período das crises de 2008 e 2020 (Covid-19)
La relación entre indicadores financieros y la volatilidad del precio de las acciones de los intermediarios financieros que listan en el índice BM&FBOVESPA durante el período de la crisis de 2008 y 2020 (Covid-19)

The study goal was to verify the relationship among financial indicators and intermediaries' volatility stock price listed on the BM&FBovespa Index in the crisis period from 2008 and 2020 (COVID-19). The methods used for analysis were Spearman's correlation, multiple linear regression, and Test T. The analyzed period refers to the year 2008, the second semester of 2019 and the first semester of 2020, which include the periods before and during the crises of 2008 and 2020. The results found show that only the indicator of the assets total turnover rate has a significant relationship with the stock price volatility.

O estudo tem como objetivo verificar a relação entre os indicadores com a volatilidade das ações das intermediadoras financeiras listadas no Índice BM&FBovespa no período das crises de 2008 e 2020 (COVID-19). Os métodos utilizados para análise foram de correlação de Spearman, regressão linear múltipla e Teste T. O período analisado refere-se ao ano de 2008, segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020, onde englobam os períodos pré e durante as crises de 2008 e 2020. Os resultados encontrados apontam que apenas o indicador taxa total de rotatividade dos ativos possui relação significativa com a volatilidade do preço das ações.

El estudio tiene como objetivo verificar la relación entre los indicadores y la volatilidad de las acciones de los intermediarios financieros listados en el Índice BM&FBovespa en el período de las crisis de 2008 y 2020 (COVID-19). Los métodos utilizados para el análisis fueron la correlación de Spearman, la regresión lineal múltiple y la prueba T. El período analizado se refiere al año 2008, la segunda mitad de 2019 y la primera mitad de 2020, que incluyen los períodos antes y durante las crisis de 2008 y 2020. Los resultados encontrados indican que solo el indicador de tasa de rotación de activos totales tiene una relación significativa con la volatilidad del precio de las acciones.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.03

RECEIVED
27.09.2022

ACCEPTED
20.01.2023

1. Introduction

2020 was a year when the world's leading economies faced one of the biggest economic crises in recorded history. The global financial instability, resulting from the impact caused by the emergence of an unknown threat to the population health, called COVID-19, generated uncertainty and distress in such a way as to strongly impact the investor sentiment and strategies.

In times of crisis, the consequences of financial difficulties have a great impact on organizations (Upadhyay; Mukherjee; & Panigrahi, 2023), and consequently, influence the financial market. COVID-19 started in China, more specifically in Wuhan, and soon spread throughout the world, in a way that, within a few months, it became characterized as a pandemic. As the pandemic evolved around the world, the main stock exchanges in the financial market had considerable falls.

The financial market volatility is a subject portrayed by several surveys. Internationally, a range of approaches are discussed to identify the impacts on volatility and share prices in times of crisis, including the volume of negotiations (Ozdemir, 2020), investor sentiment, on how regulatory announcements can interfere with market variation (Berk; Rauch, 2016). There are also studies that show the relationship of economic (Chun; Cho; Ryu, 2020) and financial indicators with stock volatility (Jiang et al., 2019).

It is observed that in the face of strong economic instability, it is convenient to investigate factors that can mitigate or reduce the impact of investors portfolios, in the search for portfolio optimization. In this sense, Broto, Díaz-Cassou and Erce (2011) analyzed the determinants of volatility of different types of capital inflows to emerging countries and investigated the causal relationships between the calculated volatility and the explanatory variables by type of flow. Carvalho et al. (2017) investigated the volatility of capital flows and its determinants in Brazil. In this logic, Machado and Faff (2018) analyzed the relationship between asset growth and stock returns in the Brazilian stock market.

Regarding economic and financial indicators as possible predictors of stock price variation, Celebi and Honig (2019) found that macroeconomic indicators significantly impact the German stock market in a period of crisis. In that regard, Sant'Anna et al. (2015) demonstrated a strong relationship between the Price/Book of shares and abnormal results in the Brazilian capital market. Jiang et al. (2019) researched the relationship among the indicators, total asset turnover rate, return on equity, earnings per share, relationship between assets and liabilities and the financial sector volatility in China, however the model presented has as a research gap the temporal issue.

Thus, the financial indicators analysis against volatility is a research area to be explored, especially when evaluating movements in periods of crisis, and considering that no studies were found that verify the relationship of the indicators with the COVID-19 crisis compared to other periods. The sector selected for research is the financial sector, specifically the

KEYWORDS

**Volatility.
Financial
intermediaries.
Financial
indicators. Crisis.**

PALAVRAS-CHAVE

**Volatilidade.
Intermediadoras
Financeiras.
Indicadores
Financeiros. Crise.**

PALABRAS CLAVE

**Volatilidad.
Intermediarios
financieros.
Indicadores
financieros. Crisis.**

JEL CODES:

G01; M49; N20

financial intermediaries BM&FBOVESPA Financial Index (IFNC), as it is an important investment segment. Therefore, the banking sector becomes increasingly important in the economy (Taha; Alshurafat; Shbail; & Obeid, 2023), and for Mantovani and Santos (2015, p. 509) this occurs “through innovations and mainly by seeking constant increase in profitability”.

Banks operate based on expectations for the future, which brings potential instability to the banking business, due to the information asymmetry and the existence of uncertainties related to business conditions throughout the economic cycle that can lead to excessive risk taking and rationing credit due to high default risks (Mantovani; Santos, 2015; Taha; Alshurafat; Shbail; & Obeid, 2023).

Thus, given the above, the following question emerges: What is the relationship of financial indicators with the financial intermediaries' volatility listed on the BM&FBovespa Financial Index in periods of crisis? To answer the proposed question, this research aims to verify the relationship of financial indicators with the financial intermediaries' shares volatility listed on the BM&FBovespa Index in the 2008 and 2020 crises (COVID-19).

The aim of this research is to contribute to the knowledge of the relationship between financial indicators and stock price volatility in periods of turmoil, as in the case of the 2008 and 2020 crises. Thus, is the indicators point to significant correlation on the market volatility in uncertainty periods, such indicators may be investors allies, and thus, they will make the best decisions when faced with financial crisis scenarios, especially for more conservative investors, avoiding financial losses in investment portfolios.

Thus, the research aims to contribute to the literature in a way that complements the study by Sant'Anna et al. (2015), Machado and Faff (2018), Jiang et al. (2019), Celebi and Honig (2019), Ozdemir (2020) and Jebabli, Kouaissah and Arouri (2022), for analyzing and comparing the volatility of the two crises and the relationship of financial performance indicators with the volatility in two of the most critical periods of the economy worldwide (2008 crisis and COVID-19).

2. Literature Revision

Volatility represents the estimate of variation in a variable, with the main characteristic of not being an observable variable (Salisu; Demirer; & Gupta, 2022). In the financial market, volatility portrays the fluctuation of asset prices and denotes an impasse when trying to anticipate their fluctuations (Jebabli; Kouaissah; & Arouri, 2022).

In the field of investments, financial indicators represent an important tool, as, through their representation, they contribute to good decision-making by investors (Dunbar, 2022). Deng, Zhu, Duan, Fu and Liu (2022) highlight that the adoption of effective performance indicators, consistent with shareholder value creation strategies, is essential for the success of organizations.

The 2008 crisis began because of real estate speculation in the United States, caused by an abusive increase in property values, and this fact caused a limitation in the offer of credit, reducing the investment power of companies (Jebabli; Kouaissah; & Arouri, 2022).

For Vikram, Hotwan, and Mohanty (2022), the crisis impacted the investments of companies with financial constraints more sharply compared to unrestricted companies. On the other hand, Driver and Muñoz-Bugarin (2019) pointed out that the financial crisis mainly affected larger companies, which became more sensitive to financial restrictions during the crisis.

In the 2020 crisis, the devastating element was Covid-19, which emerged in China, and the diffusion factor was the freedom of movement of people that spread throughout and the world the contaminating elements of the economic system itself. Therefore, this crisis can be considered unique mainly because its nature is fundamentally due to a public health problem, with economic and social consequences (Jebabli; Kouaissah; & Arouri, 2022, Vikram; Hotwan; & Mohanty, 2022).

2.1. Previous Studies

Jiang et al. (2019) studied the relationship between the financial indicators of total asset turnover rate, return on equity, earnings per share and general indebtedness, with the volatility of the price of shares in the financial sector in China. The results showed that the total asset turnover rate had the greatest impact on the share price increase, among the other indicators.

Sant'Anna et al. (2015) analyzed the relationship between the Price/Book (or Share Price/Equity Value per share) of shares traded on the Stock Exchange and Abnormal Results. It was tested, from two stock portfolios (one with the highest Price/Book and the other with the lowest B/W for each year between 1996 and 2014), whether the companies with the highest B/B would be those companies that generated the greatest abnormal results. The tests indicated that the portfolios with the highest P/B were actually the ones with the highest abnormal results, at least for sixteen of the nineteen years surveyed, since for three years the results could not be considered statistically different at a significance level of five percent.

Several studies aim to understand the volatility of financial assets. Carvalho et al. (2017) analyzed the volatility of capital flows and its determinants in Brazil. Ozdemir (2020) investigated the repercussion of volatility between share prices and trading volume in Turkish markets.

In the study by Carvalho et al. (2017) the periods that were more volatile were those where there was a crisis, mainly from 2008 on (subprime crisis) and from 2010 on (European crisis). Ozdemir (2020) found the existence of bidirectional volatility fluctuations between stock prices and trading volume in the pre- and post-crisis 2008 periods. In the crisis period, there is a unidirectional volatility of stock prices with trading volume. This shows that while stock price volatility affects the lagging trading volume in the crisis period, stock price volatility and trading volume in noncrisis period affect each other.

Celebi and Honig (2019) sought to investigate several factors and economic indicators that impact the performance of the main German stock index, including: GDP, unemployment rate, exports, exchange rate, consumer confidence indicator, among others. The authors concluded that in periods of crisis, the main macroeconomic indicators had a significant impact on the stock market.

It is noteworthy that the financial crisis of 2008 became a favorable event for the development of several studies, especially in relation to the analysis of the efficiency of corporate governance mechanisms. thus Matucheski, Clemente and Sandrini (2009) investigated whether corporate governance is a force to reduce stock volatility in periods of high uncertainty, such as that observed in the 2008 financial crisis. The results found indicate that, in the framework of information asymmetry that characterizes the Brazilian stock market, corporate governance manages to reduce the volatility of share prices in periods of high uncertainty, as occurred in the last four months of 2008. During this period, the share prices of companies that practice corporate governance showed less deviation -standard than those that do not practice, which allows us to conclude that their volatility was lower.

Regarding disclosure levels, Malacrida and Yamamoto (2006) found that companies with a higher level of disclosure have a lower average volatility of stock returns than companies with a lower level of disclosure. Araújo, Camargos and Pinho (2019) found that the non-regular periods of the trading session showed to incorporate relevant information for most of the actions. Furthermore, the models that incorporated the preopening period had a greater impact on the nonregular period as a whole, being more significant for the modeling of conditional volatility.

Jebabli, Kouaissah and Arouri (2022) investigated the repercussions of volatility between energy and stock markets during periods of crisis, the main findings reveal that transmissions of volatilities between these markets during the crisis of the Covid-19 pandemic exceeded those recorded throughout the 2008 global financial crisis.

Vikram, Hotwan and Mohanty (2022) report the importance of estimating volatility in crisis scenarios, i.e. 2008 and 2020, as they claim that the repercussions are occasionally more harmful than the effects of the crisis. For Gao, Ren and Umar (2022) in comparing the impact of COVID-19 on stock market volatility between the US and China, they found that COVID-19 was the main reason for the strong fluctuation of the US stock market, unlike China.

Thus, the following study hypotheses were elaborated:

H1: the 2008 and 2020 crises (COVID 19) do not present significant differences in relation to market volatilities.

H2: There is a positive relationship between the financial indicators and the volatility of the shares of financial intermediaries listed on the BM&FBovespa Index in the 2008 and 2020 crises (COVID-19), with:

H2a: the Total Asset Turnover Rate indicator was related to volatility in crisis periods;

H2b: the Return on Equity indicator was related to volatility in crisis periods;

H2c: the Earnings per Share indicator was related to volatility in crisis periods;

H2d: the Ratio between Assets and Liabilities indicator was related to volatility in crisis periods;

H2e: the Share Price by Book Value indicator was related to volatility in crisis periods.

In this way, the identification of variables that cause an impact or that may be related to the volatility of the financial market, proves to be relevant, considering that they seek to predict the market's behavior, and thus, contribute to the optimization of investors' resources.

3. Methodology

This research is characterized as an applied one. As for its objectives, it is classified as descriptive. As for the procedures, bibliographical research was used to compose the theoretical and documental references. And, regarding its approach, it is classified as quantitative, as it uses statistical methods to analyze and interpret the results (Kruger & Falcão, 2021).

The variables analyzed are the market volatility and financial indicators as shown in [Table 2](#). Due to the research objective which was to verify the relationship of the financial indicators with the market volatility in times of crisis, it was established a 6-month period of precrisis analysis and another 6-month period during the crisis of the main scenarios that occurred in the last two decades in the Brazilian financial market, namely the crises of 2008 and 2020. The postcrisis periods were not analyzed, given that the COVID-19 crisis is still on the way.

3.1. The Research and Data Collection Sample

The research sample totaled in the analysis of 07 institutions listed on the BM&FBOVESPA Financial Index (IFNC) in the sector in which financial intermediaries operate (B3, 2020). The index was selected due to its representativeness in the prices performance of the most traded assets in the financial sector.

The total number of companies that comprise the IFNC portfolio is 10 institutions. However, three financial institutions had to be excluded from the sample for not presenting statements or negotiations listed in B3 in the two comprehensive periods of the research (2008 and 2020), as shown in [Table 1](#):

Table 1 - Survey Sample

N.	Name	Year of Published Statements on B3	Desired year 2008-2020
1	BCO ABC Brasil S.A.	2006-2020	selected
2	Bank Inter S.A.	2017-2020	deleted
3	Bank PAN S.A.	2006-2020	selected
4	BCO Estado do Rio Grande do Sul S.A.	1998-2020	selected
5	BCO Bradesco S.A.	1997-2020	selected
6	BCO Brasil S.A.	1997-2020	selected
7	BCO BTG Pactual S.A.	2010-2020	deleted
8	Itaúsa S.A.	1997-2020	selected
9	Itaú Unibanco S.A.	1998-2020	selected
10	BCO Santander (Brasil) S.A.	2005-2020 (stock exchange trading from 2009)	deleted

Source: Prepared by the authors based on information on the B3 website (2020).

Data collection for calculating the financial indicators covered by this study was carried out through the institutions websites through the results center of the investors' relationships webpage. Information from the published financial statements was collected, in particular from the balance sheet and income statement for the quarters before the crisis and after the onset of the 2008 and 2020 crises. Thus, the published statements were compared with the respective following quarters to verify whether the companies' indicators would be related to the period volatility following the publications.

The periods selected for comparability between the financial indicators and the period volatility were as follows: date of publication of the balance sheet (raised financial indicators) compared with the share price volatility from the statements closing period to the date of the next respective period closing. The indicators calculations were carried out based on the statements published by the companies and tabulated in an electronic spreadsheet.

Value date of daily share closing for calculating the volatility for the periods 2019 and 2020 were taken from the Tryd software, and for the period 2008 was taken from the Yahoo Finance page (2020). Data were collected from January 2008 to December 2008 and from July 2019 to June 2020. After extracting the data, the periods volatility calculations were performed using Microsoft Excel.

3.2. Research Construct

The research model used in this study aimed at relating volatility as a function of financial indicators in economic instability periods. Thus, the variables and their metrics were defined as shown in **Table 2**.

Independent variables were selected based on the studies by Sant'Anna et al. (2015) and Jiang et al. (2019), such as: total asset turnover rate, return on equity, earnings per share, ratio between assets and liabilities (or general indebtedness) and share price/book value. As for the shares volatility, the studies by Malacrida and Yamamoto (2006) were used as a reference, which is the study dependent variable.

Table 2 - Research Construct

Variables		Metrics	Authors
Independent variables	Total asset turnover rate	Net Operating Revenue / Average Total Assets	Jiang et al. (2019)
	Return on equity - ROE	Net profit/ Net worth	
	Earnings per share	Profit/Action	
	Relationship between assets and liabilities	Total Liabilities/Total Assets	
	Price/Book	Price per Share/Book Value	Sant'Anna et al. (2015)
Dependent variable	Market volatility	Volatility = $DP(R)$, the stock return (R) is calculated: $R_t = \ln(P_t / P_{t-1})$, where: P_t = price on day t; P_{t-1} = price on day t - 1 and $\ln$ = neperian logarithm.	Malacrida and Yamamoto (2006)

Source: The Authors (2020)

The study by Jiang et al. (2019) was taken as a basis, as it researched the relationship among indicators, assets and liabilities in the Chinese financial sector stock market. However, time series was not used. Consequently, the research aims to fill this gap by investigating the relationship of such variables in historical periods. To make the model more robust, the Price/Book used by (Sant'Anna et al., 2015) was implemented. The Share Price by Equity Value indicator depicts the coefficient of value paid for the share compared to its registered balance sheet value, that is, it relates the accepted amount to be paid by the investor in the share acquisition in contrast to its book value. Very high levels of expectations can be considered a risk factor, especially in crisis scenarios.

For data analysis, Spearman's correlation statistics, multiple linear regression and T-test using Microsoft Excel through the extension Action Stat Pro were used. Spearman's correlation test was selected, considering that the data did not show linearity. Thus, the next section addresses the results analysis and discussion, based on the data collected after submitting them to statistical methods, and presents descriptive analyzes of the data collected.

The general multiple linear regression model of this study is as follows:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * \text{Asset Turnover} + \beta_2 * \text{Return Equity} + \beta_3 * \text{Earnings per Share} + \beta_4 * \text{General Indebtedness} + \beta_5 * \text{Price/Book} + \varepsilon_0$$

4. Results Analysis and Discussion

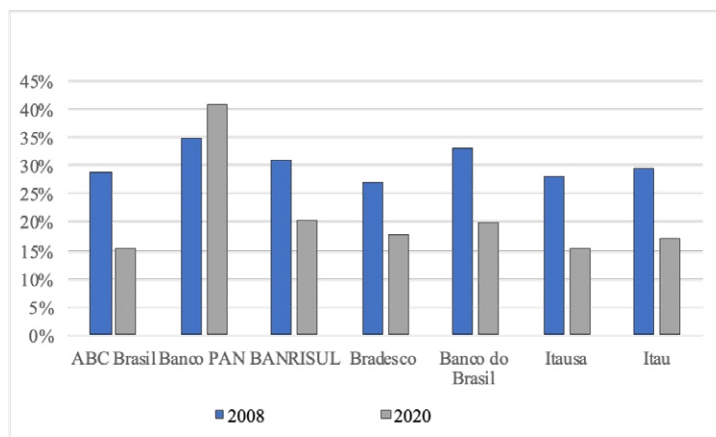
4.1. Descriptive Analysis

The half-yearly data collected referred to the periods Jan-Jun/2008 and Jul-Dec/2008 referring to the 2008 crisis, and Jul-Dec/2019 and Jan-Jun/2020, due to the COVID-19 crisis. Therefore, the pre-crisis period (Jan-Jun/2008 and Jul-Dec/2019) and the crisis period (Jul-Dec/2008 and Jan-Jun/2020) were defined.

The comparisons performed between the pre-crisis and crisis periods regarding the market volatility of the selected sector are presented as shown in **Figures 1 and 2**:

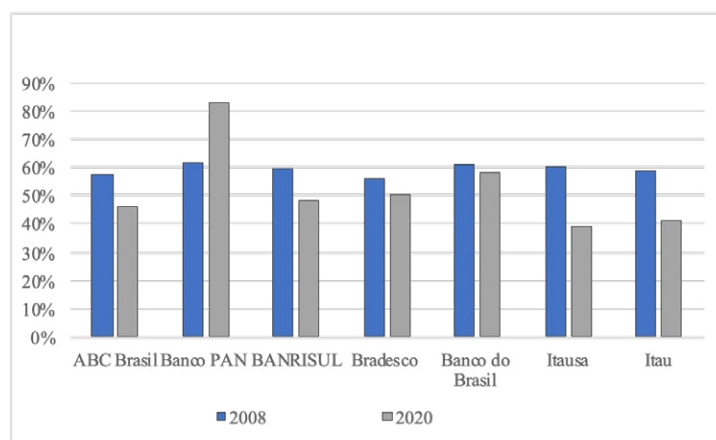
It can be seen in **Figure 1** that the stock price volatility in 2008 in the precrisis period, except for Banco Pan, was considerably higher in 2008 than in 2019. In other words, the stock price had more variation in the 2008 pre-crisis period compared to the same period in 2019. This factor can be explained due to a possible stock exchange financial stability, in the period of 2019, in which the market was optimistic regarding investments in variable income, in such a way that, the year presented positive results in general terms.

Figure 1 - Pre-Crisis Business Volatility



Source: The authors (2020) based on the data collected.

Figure 2 - Crisis Companies Volatility



Source: The authors (2020) based on the data collected.

Regarding the crisis period, **Figure 2** shows that, with the exception of Banco Pan, the 2008 period volatility was higher than in 2020, however, at more similar values than compared to the precrisis period, in such a way that for the 4 companies, the percentages of variations were close.

Thus, in order to compare the means among the periods volatilities, T Test was applied to the sample data, using quarterly data from the pre-crisis and crisis period, to verify whether the averages are statistically different, or can be considered equal.

Table 3 - Paired T Test

Results	
T-statistics	1,3026
Degrees of Freedom	27
P-value	0,2037
Volatility_2008 Mean	0,3030
Volatility_2020 Mean	0,254
Standard deviation of the differences	0,200
Sample Size	28
Alternative hypothesis other than	0,000
Confidence Level	0,950
Lower Limit	-0,0283
Upper Limit	0,1269

Source: The authors (2020) based on the data collected.
Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

As seen in **Table 3**, the test presents as result the p-value > 0.05 , thus, the H_1 is not rejected, which in the case of paired means tests, the H_1 portrays that the means of the periods are considered equal. Thus, it is possible to assess, at a level of 95%, that the volatility means of the analyzed periods are not statistically different, with no statistically significant differences between the two volatilities (2008 and 2020).

4.2. Data Analysis

After collecting the data through the financial statements published by the respective companies, the information was tabulated through an electronic spreadsheet, so that the periods volatility and the financial indicators were calculated: total asset turnover rate, return on equity, earnings per share, asset-liability ratio, price per share/book value.

With the calculated variables, Spearman's correlation test was applied, considering that the variables are quantitative, and that the data do not present linearity with each other. For the purposes of calculating the correlation, a significance level of 5% was established, that is, a 95% confidence level.

Table 4 presents the results of the test carried out regarding the relation of indicators for the 2008 crisis, based on the pre-crisis and crisis periods:

By analyzing **Table 4**, it is possible to verify that the indicators return on equity, earnings per share, ratio between assets and liabilities, and price per share/book price have p-value > 0.05 , thus, there is no significant correlation with volatility. However, the total asset turnover rate had a p-value < 0.05 , and hence, it is possible to infer at a 5% significance level that the total asset turnover rate has a significant relationship with volatility, in similarity with the studies by Jiang et al. (2019) that also identified this indicator as a significant variable with the increase in stock prices.

Table 4 - P-Values Matrix - Spearman Crisis Correlation Test 2008

P-Values Matrix						
	Total Asset Turnover Rate	Return on Equity - ROE	Earnings per Share	Relation between Assets and Liabilities End General	Price_Book	Volatility
Total Asset Turnover Rate	1	0,4246	0,2882	0,2729	0,1217	0,0491**
Return on Equity - ROE	0,4246	1	0,0000***	0,6871	0,4462	0,0601*
Earnings per Share	0,2882	0,0000***	1	0,6810	0,1905	0,2510
Relation between Assets and Liabilities End General	0,2729	0,6871	0,6810	1	0,1380	0,5588
Price_Book	0,1217	0,4462	0,1905	0,1380	1	0,4165
Volatility	0,0491**	0,0601*	0,2510	0,5588	0,4165	1

Source: The authors (2020) based on the data collected.

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$ For the analysis period concerning the 2020 crisis, the correlation results are presented in **Table 5**:**Table 5 - P-Values Matrix - Spearman Crisis 2020 Correlation Test**

P-Values Matrix						
	Total Asset Turnover Rate	Return on Equity - ROE	Earnings per Share	Relation between Assets and Liabilities End General	Price_Book	Volatility
Total Asset Turnover Rate	1	0,9412	0,7037	0,7287	0,9124	0,0007***
Return on Equity - ROE	0,9412	1	0,0000***	0,9169	0,0814*	0,5859
Earnings per Share	0,7037	0,0000***	1	0,0400**	0,6010	0,7810
Relation between Assets and Liabilities End General	0,7287	0,9169	0,0400**	1	0,2947	0,8617
Price_Book	0,9124	0,0814*	0,6010	0,2947	1	0,7514
Volatility	0,0007***	0,5859	0,7810	0,8617	0,7514	1

Source: The authors (2020) based on the data collected.

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

It can be seen in **Table 5** that, similar to the period of 2008, the indicators return on equity, earnings per share, ratio between assets and liabilities, and price per share/book price have p-value > 0.05, therefore, it has no significant correlation with volatility. However, the total asset turnover rate for the period had a p-value <0.05, and consequently, it is possible to infer at a 5% significance level that the total asset turnover rate has a significant relationship with volatility in periods of crisis, again in accordance with the studies by Jiang et al. (2019) who verified this indicator as having an impact compared to the increase in the shares value.

To verify in detail in which period the indicators were significantly correlated with volatility, a correlation analysis was carried out between the independent variables and the dependent variable for the pre-crisis, crisis and post-crisis periods, segmented into quarters, semesters and year.

Table 6 - Correlated Indicators Segregated by Periods

Period	Quarter			Semester		Annual
	Pre-crisis	Crisis	Post-crisis	Pre-crisis	Crisis	
2008	No	No	Relationship between Assets and Liabilities	No	Total Asset Turnover Rate	Total Asset Turnover Rate
2019/2020	No	No	No	Total Asset Turnover Rate	Return on Equity	Total Asset Turnover Rate

Source: The authors (2020) based on the data collected.

It is observed that in the periods in which there was a correlation among the variables, only a single indicator was significantly correlated with volatility. Therefore, it is noted that total asset turnover was the only one of the five indicators that was most frequently correlated with volatility. It is noteworthy that only in the semester of the crisis and annual there was the presence of correlation for the two years of analysis.

Then, multiple regression was performed with a significance level of 95%, with the sole purpose of validating the results presented in the correlation, as in none of the periods there was another indicator significantly related to volatility, it is expected as a consequence that the most correlated indicator also has the greatest influence on volatility, since in the regression the coefficient of this variable will obtain greater weight.

According to **Table 7**, for the 2008 crisis, the research regression model presented a low coefficient of determination. Therefore, the data are not close to the fitted regression line, that is, the model does not accurately explain the response data variability around its mean.

Table 7 - Crisis 2008 Linear Regression Model

Predictor	Coefficients			
	Estimate	Standard Deviation	T-statistics	P-value
Intercept	0,003060196	0,208497643	0,014677367	0,988421869
Total asset turnover rate	0,436141768	0,282934007	1,541496456	0,137458108
Return on Equity ROE	0,057914802	0,655838394	0,0883065513	0,930431984
Earnings per Share	0,032683481	0,061361018	0,53264243	0,599620424
Relation between Assets and Liabilities end General	0,319840012	0,201665375	1,585993688	0,127010797
Price_Book	-0,066327602	0,049480323	-1,340484423	0,193767449
Descriptive measure of fit quality				
Standard deviation of the residuals	Degrees of freedom	R ²	R ² set	
0,138087274	22	0,196570336	0,013972685	

Source: The authors (2020) based on the data collected.

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

As shown in [table 8](#), the data regarding the 2020 crisis regression model presented a coefficient of determination higher than that of 2008, but not enough to be considered a strong correlation coefficient. Therefore, the data are not close to the fitted regression line, that is, the model does not accurately explain the response data variability around its mean.

Table 8 - Crisis 2020 Linear Regression Model

Predictor	Coefficients			
	Estimate	Standard Deviation	T-statistics	P-value
Intercept	-0,024805968	0,115710794	-0,214379032	0,832226103
Total asset turnover rate	1,171725471	0,371149796	3,15701499	0,0045717***
Return on Equity ROE	0,864297688	0,824856769	1,047815475	0,306099383
Earnings per Share	-0,00158532	0,030482668	-0,055287798	0,956408217
Relation between Assets and Liabilities end General	0,083004557	0,110103059	0,753880565	0,458914299
Price_Book	0,021041336	0,049087373	0,428650681	0,672345341
Descriptive measure of fit quality				
Standard deviation of the residuals	Degrees of freedom	R ²	R ² set	
0,124630504	22	0,416876024	0,284347847	

Source: The authors (2020) based on the data collected.

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

It is concluded that for the companies in the study, through correlation and regression analysis, it was found that the total asset turnover rate correlated with volatility at the 0.01 significance level, accepting *H2a*. However, the integral *H2* cannot be accepted, as its impact cannot be established, given that the other indicators do not have a significant relationship with volatility, thus rejecting the sub-hypotheses *H2b*, *H2c*, *H2d* and *H2e*.

5. Final Considerations

This study aimed to verify the relationship of financial indicators (Total Asset Turnover Rate, Return on Equity, Earnings per Share, Ratio between Assets and Liabilities, and Share Price by Book Value) with the financial intermediaries' shares volatility listed on the BM&FBovespa Index in the 2008 and 2020 crises (COVID-19). For this purpose, Spearman's correlation, statistical tests, T-test, multiple linear regression and descriptive analysis were performed.

From the results presented, and in response to the research question about the relationship of financial indicators with the financial intermediaries' volatility listed in the BM&FBOVESPA Financial Index in the 2008 and 2020 crises (COVID-19), it is concluded that the indicator rates total asset turnover, showed a significant relationship with volatility at a 5% significance level in the periods analyzed. As for the indicators, return on equity, earnings per share, ratio between assets and liabilities, price per share/book value, the results showed that there is no significant relationship with the sector volatility in question.

Thus, this study contributed to the literature, considering that it aimed at investigating the financial indicators relationship against strong stock price variations caused by the 2008 and 2020 crises, demonstrating that the selected financial indicators are not reliable measurers of relationship with volatility in times of crisis, except for the asset turnover rate, which showed significance.

As research limitations, there is the sample size, which, according to the criteria established and mentioned above, remained in only seven companies, which may have influenced the statistical analyses results. Another restriction concerns the existence of other variables that influence the market volatility. It is also noteworthy that forecasting market behavior is a complex task, as several intrinsic factors may be associated with this variable, such as governance, investor sentiment, among others, in addition to financial indicators, which were the focus of the present study.

For future research, it is suggested to evaluate the relationship of other variables such as corporate governance compared to the behavior in the 2020 crisis and compare them to previous crises, or even have the analysis of other sectors to verify whether the results will be congruent with the findings in the present study.

References

- Araújo, B. V. F.; Camargos, M. A.; Pinho, F. M. (2019). *Modelagem da Volatilidade Condicional Incorporando o Período não Regular do Pregão ao Modelo APARCH*. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 30(80), 202-215. doi: 10.1590/1808-057x201806100
- Berk, I.; Rauch, J. (2016). *Regulatory interventions in the US oil and gas sector: How do the stock markets perceive the CFTC's announcements during the 2008 financial crisis?*. *Energy Economics*, 54(c), 337-348. doi: /10.1016/j.eneco.2016.01.003
- B3 - Brasil, Bolsa, Balcão. (2020). *Índices de Segmentos e Setoriais*. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-financieiro-ifnc-composicao-da-carteira.htm> Acesso em 13 de julho de 2020.
- Broto, C.; Días-Cassou, J.; Erce, A. (2011). *Measuring and explaining the volatility of capital flows towards emerging countries*. *Journal of Banking and Finance*, 35(8), 1941-1953. doi: /10.1016/j.jbankfin.2011.01.004
- Carvalho, L. F. et al. (2017). *Determinantes da volatilidade dos investimentos estrangeiros no Brasil*. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS*, 14(2), 122-138. doi: 10.4013/base.2017.142.04
- Celebi, K.; Hönig, M. (2019). *The Impact of Macroeconomic Factors on the German Stock Market: Evidence for the Crisis, Pre- and Post-Crisis Periods*. *International Journal of Financial Studies*, 7(2), 1-13. doi: 10.3390/ijfs7020018
- Chun, D.; Cho, H.; Ryu, D. (2020). *Economic indicators and stock market volatility in an emerging economy*. *Economic Systems*, 44(2). doi: 10.1016/j.ecosys.2020.100788.
- Deng, S., Zhu, Y., Duan, S., Fu, Z., & Liu, Z. (2022). *Stock Price Crash Warning in the Chinese Security Market Using a Machine Learning-Based Method and Financial Indicators*. *Systems*, 10(4), 108. doi: 10.3390/systems10040108
- Driver, C.; Muñoz-Bugarín, J. (2019). *Financial constraints on investment: Effects of firm size and the financial crisis*. *Research in International Business and Finance*, 47(c), 441-457. doi: 10.1016/j.ribaf.2018.09.006
- Dunbar, K. (2022). *Impact of the COVID-19 event on US banks' financial soundness*. *Research in International Business and Finance*, 59, 101520. doi: 10.1016/j.ribaf.2021.101520
- Gao, X., Ren, Y., & Umar, M. (2022). *To what extent does COVID-19 drive stock market volatility? A comparison between the US and China*. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1686-1706. doi: 10.1080/1331677X.2021.1906730
- Kruger, S. D., & Falcão, A. C. (2021). *Análise do índice de transparência dos municípios do Sudoeste Paranaense*. *Revista Competitividade E Sustentabilidade*, 8(1), 98-114. doi: 10.48075/comsus.v8i1.26912
- Jebabli, I., Kouaissah, N., & Arouri, M. (2022). *Volatility spillovers between stock and energy markets during crises: A comparative assessment between the 2008 global financial crisis and the COVID-19 pandemic crisis*. *Finance Research Letters*, 46, 102363. doi: 10.1016/j.frl.2021.102363
- Jiang, Q. et al. (2019). *Financial Indicators and Stock Price Movements: The Evidence from the Finance of China*. In: *International Conference on Management Science and Engineering Management*. Springer, Cham, vol 1002, 743-758. doi: 10.1007/978-3-030-21255-1_57
- Machado, M. A. V.; Faff, R. W. (2018). *Crescimento de ativos e retorno de ações: evidências no mercado brasileiro*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29(78), 418-434. doi: 10.1590/1808-057x201805080
- Malacrida, M. J. C.; Yamamoto, M. M. (2006). *Governança corporativa: nível de evidênciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(spe), 65-79. doi: 10.1590/S1519-70772006000400006
- Mantovani, M. H. C.; Santos, J. O. (2015). *Análise da relação entre alavancagem e rentabilidade dos bancos brasileiros listados na Bolsa de Valores de São Paulo no período de 2001 a 2010*. *REGE-Revista de Gestão*, 22(4), 509-524. doi: 10.5700/rege575

Matucheski, S.; Clemente, A.; Sandrini, J. C. (2009). Governança corporativa e volatilidade das ações negociadas na Bovespa na crise financeira de 2008. REBRAE, 2(2), 171-183. doi: 10.7213/rebrae.v2i2.13454

Ozdemir L (2020) Volatility Spillover Between Stock Prices and Trading Volume: Evidence From the Pre-, In-, and Post Global Financial Crisis Periods. Front. Appl. Math. Stat. 5:65. doi: 10.3389/fams.2019.00065

Salisu, A. A., Demirel, R., & Gupta, R. (2022). Financial turbulence, systemic risk and the predictability of stock market volatility. Global Finance Journal, 52, 100699. doi: 10.1016/j.gfj.2022.100699

Sant'anna, D. P. et al. (2015). Valor de mercado e valor contábil e sua relação com os resultados anormais no mercado de capitais no Brasil. Revista de Contabilidade e Organizações, 9, (23), 3-13. doi: 10.11606/rco.v9i23.61873

Taba, N., Alshurafat, H., Shbail, A., & Obeid, M. (2023). The impact of different intellectual capital dimensions on banks operational and financial performance. In International Conference on Business and Technology (pp. 946-956). Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-08954-1_79

TCU - Tribunal de Contas da União - TCU. (2009). Ações do Governo para reduzir os efeitos da crise. Versão simplificada das Contas do Governo da República, 2009. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/tcu/paginas/contas_governo/contas_2009/Textos/Ficha%201%20-%20Analise%20da%20Crise.pdf> . Acesso em 30 de julho 2020.

Upadhyay, S., Mukherjee, I., & Panigrahi, P. K. (2023). Inner composition alignment networks reveal financial impacts of COVID-19. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 609, 128341. doi: 10.1016/j.physa.2022.128341

Vikram, I., Hotwan, A., & Mohanty, D. (2022). Comparison of International Stock Market Volatility: An Empirical Analysis During Economic Crisis 2008 and COVID-19. ECS Transactions, 107(1), 18593. doi: 10.1149/10701.18593ecst

Yahoo Finance. (2020). Search for News, Symbols or Companies. Disponível em <<https://finance.yahoo.com>>. Acesso em 17 de julho de 2020.

Efeitos do Maquiavelismo, Comprometimento Organizacional e Controle de Pessoal na Folga Orçamentária

AUTORES

**Daiane Antonini
Bortoluzzi¹**Universidade Federal
do Mato Grosso
(UFMT), Brasil.
daianeantonini@
gmail.com**Januário José
Monteiro**Norwich Business
School, United
Kingdom.
Januariomonteiro
monteiro@gmail.
com**Rogério João
Lunkes**Universidade Federal
de Santa Catarina
(UFSC), Brasil.
rogerio.lunkes@
ufsc.br**Fabricia Silva da
Rosa**Universidade Federal
de Santa Catarina
(UFSC), Brasil.
fabriciasrosa@
hotmail.com

1. Autor de Contato:
Department of
Administration,
Universidade Federal do
Mato Grosso, Cuiabá,
Brazil.

Effects of Machiavellianism, Organizational Commitment and Personnel Controls on Budget Slack
Efectos del maquiavelismo, compromiso organizacional y control de personal sobre la holgura presupuestaria

O estudo tem por objetivo analisar os efeitos do maquiavelismo, do comprometimento organizacional e do controle pessoal na folga orçamentária. Para atender a este propósito foi realizada uma survey com 150 gestores das empresas listadas na Bolsa de Valores (Brasil Bolsa Balcão-B3). Os dados foram analisados por meio modelagem de equações estruturais, com aplicação do SmartPLS. Os resultados evidenciam que gestores com alta pontuação para maquiavelismo criam folga orçamentária. Os achados também apontam que os gestores com traços de maquiavelismo tendem a adotar controles de pessoal, conforme suas preferências. Verificou-se, ainda, que ocorre a mediação parcial dos controles de pessoal na relação entre o maquiavelismo e a folga orçamentária. O estudo contribui para prática das organizações ao sugerir que é necessário a contratação de indivíduos com traços de personalidade aderente às preferências da empresa, a fim de contar com funcionários comprometidos com a organização e com uma menor tendência de criarem folga orçamentária. Esta proposta avança em relação aos estudos anteriores ao propor a interface entre as características da personalidade dos gestores e controles de pessoal como preditores da folga orçamentária. Este estudo responde às demandas de pesquisa que visam compreender como comportamentos manipuladores podem afetar a adoção do controle gerencial.

The study aims to analyze the effects of Machiavellianism, organizational commitment, and personnel control on budgetary slack. The research sample was formed of 150 publicly traded Brazilian companies that participated in a survey. The hypotheses were analyzed through structural equation modeling (SEM). The results show that managers with high scores for Machiavellianism create budgetary slack. The findings also show that managers with Machiavellian traits tend to adopt personnel controls, according to their preferences. Furthermore, the results reveal that there is a partial mediation of personnel controls in the relationship between Machiavellianism and budgetary slack. The study contributes to the practice of organizations by suggesting that it is necessary to hire individuals with personality traits that adhere to the company's preferences, in order to have employees committed to the organization and less likely to create budgetary slack. This proposal advances in relation to previous studies by introducing the interface between the personality characteristics of managers and personnel controls as predictors of budgetary slack. This study responds to research demands to understand how manipulative behaviors can affect the adoption of management control.

El estudio tiene como objetivo analizar los efectos del maquiavelismo, el compromiso organizacional y el control personal sobre la holgura presupuestaria. Para cumplir con este propósito, se realizó una encuesta con 150 gerentes de empresas que cotizan en la Bolsa de Valores (Brasil Bolsa Balcão-B3). Los datos se analizaron utilizando modelos de ecuaciones estructurales, con aplicación de SmartPLS. Los resultados muestran que los gerentes con puntuaciones altas en maquiavelismo crean holgura presupuestaria. Los hallazgos también indican que los gerentes con rasgos maquiavélicos tienden a adoptar controles de personal, de acuerdo con sus preferencias. También se verificó que existe una mediación parcial de los controles de personal en la relación entre maquiavelismo y holgura presupuestaria. El estudio contribuye a la práctica de las organizaciones al sugerir que es necesario contratar individuos con rasgos de personalidad que se adhieran a las preferencias de la empresa, para tener empleados comprometidos con la organización y con menor tendencia a crear holgura presupuestaria. Esta propuesta avanza con relación a estudios previos al proponer la interfaz entre las características de personalidad de los gerentes y los controles de personal como predictores de la holgura presupuestaria. Este estudio responde a demandas de investigación que tienen como objetivo comprender cómo los comportamientos manipulativos pueden afectar la adopción del control gerencial.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.04RECEBIDO
06.10.2022ACEITADO
15.01.2023

1. Introdução

A folga orçamentária tem sido amplamente estudada a partir de diferentes perspectivas em gestão e contabilidade comportamental, por ser decisiva na gestão dos recursos organizacionais (Özer & Yilmaz, 2011). A criação dessa folga pode ser atribuída principalmente às tendências dos gerentes para o controle de recursos, suas aspirações e incertezas ambientais. Assim, ela pode refletir tanto as necessidades organizacionais quanto as ambições individuais (Nouri, 1994). Os impactos disfuncionais da folga orçamentária nas organizações são uma das razões pelas quais pesquisadores procuram entender as suas causas (Merchant, 1985).

Özer e Yilmaz (2011) ainda, ressaltam que devido à importância crescente de uma gestão eficaz e produtiva das organizações, a folga orçamentária passou a ser vista como um problema relevante. Para contribuir com a solução desse problema, estudos anteriores identificaram fatores que afetam a propensão de criar folga orçamentária como, a percepção de justiça e clima ético organizacional (Özer & Yilmaz, 2011), cultura organizacional (Dunk & Nouri, 1998), participação orçamentária (Pundarika & Dwirandra, 2019; Özer & Yilmaz, 2011), comprometimento organizacional (Baerdemaeker & Bruggerman, 2015; Klein, Beuren & Vesco, 2019), desempenho inferior no alcance das metas (Beuren & Verhagem, 2015), emoções (Baxter et al., 2019), e maquiavelismo (Hartmann & Maas, 2010).

Pesquisadores comportamentais, nas últimas quatro décadas, têm se interessado pelo conceito de maquiavelismo. A partir do início da década de 1970, estudiosos desenvolveram e examinaram esse construto, vinculando-o conceitualmente à obra *The Prince* de Niccolò Machiavelli, que se caracteriza como um guia para o uso de práticas de liderança manipuladoras e enganosas (Kessler et al., 2010). Esse traço de personalidade, maquiavelismo, refere-se a estratégias interpessoais que defendem o interesse próprio, engano e a manipulação (Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011).

Os indivíduos com um alto nível de maquiavelismo são mais susceptíveis de se sentirem menos restritos pelos padrões de ética profissional, e podem, portanto, serem mais inclinados a criar folga orçamentária (Hartmann & Maas, 2010). Ainda, os indivíduos altamente comprometidos têm maior probabilidade de se engajar em ações em favor da organização, ao invés de agir em busca de seu interesse próprio (Kleine & Weißenberger, 2014). No entanto, funcionários com o traço maquiavelismo valorizam situações dependendo do grau em que estas servem às suas pretensões. Assim, eles se esforçam para as oportunidades em que podem tirar proveito do momento (Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011), e podem adaptar os controles de pessoal às suas preferências.

Apesar destes estudos trazerem contribuições importantes, a compreensão sobre como o traço de personalidade maquiavelismo afeta grau de comprometimento organizacional e utilização de controles de pessoal, para explicar a folga orçamentária, não é bem compreendida. Isso porque estudos pregressos se limitaram na investigação da associação do traço de maquiavelismo ao menor comprometimento organizacional (Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011) e à criação de folga

PALAVRAS-CHAVE

Folga orçamentária, Maquiavelismo, Comprometimento organizacional, Controle de pessoal.

KEYWORDS

Budget slack, Machiavellianism, Commitment, Personnel controls.

PALABRAS CLAVES

Holgura presupuestaria, Maquiavelismo, Compromiso, Controles de personal.

**CÓDIGOS JEL
M4, M41**

orçamentária (Hartmann & Maas, 2010), de maneira isolada. Além disso, não é bem compreendido na literatura o papel dos controles de pessoal como interveniente da relação entre o maquiavelismo e a folga orçamentária. Com base no exposto, este estudo tem como objetivo analisar os efeitos do maquiavelismo, do comprometimento organizacional e dos controles de pessoal na folga orçamentária.

Esta proposta contribui para a literatura, ao avançar em relação ao estudo de Hartmann e Maas (2010) e Bserdemaeker e Bruggerman (2015), a medida em que sugere o maquiavelismo e os controles de pessoal como motivadores da criação da folga orçamentária. Entretanto, altos níveis de comprometimento dos gestores podem atenuar a criação da folga orçamentária. Ainda, avança em relação ao estudo de Goebel e Weißenberger (2016), uma vez que verifica se a relação entre maquiavelismo e a folga orçamentária é acentuada pelos controles de pessoal. Isso significa que durante a adoção dos controles de pessoal, as preferências dos gestores sobrepõem aos objetivos organizacionais. A pesquisa contribui com a literatura ao propor a interface entre as características da personalidade dos gestores e os controles de pessoal como preditores da folga orçamentária. Este estudo responde às demandas de pesquisa que visam compreender como os controles gerenciais podem estar associados ao comportamento manipulador (Burney, Radtke & Widener, 2017).

O estudo contribui para a prática, isto porque a criação da folga orçamentária pode ser prejudicial à organização (Onsi, 1973). A identificação do grau de importância de desempenhado atribuído ao maquiavelismo sugere atenção especial dos gestores, pois esta variável no ambiente de trabalho é crucial ao desempenho organizacional. Sugere-se ainda que maior atenção sejam dados aos processos de seleção dos funcionários, a fim de que seus valores pessoais sejam congruentes com os da organização, e ainda que apresentem baixo nível de maquiavelismo. Além disso, o foco no traço de personalidade maquiavelismo ajuda a entender melhor por que alguns gestores consideram a criação de folga orçamentária.

2. Referencial Teórico e Hipóteses

2.1. Maquiavelismo e a Folga Orçamentária

Merchant (1985) define a folga orçamentária como o excesso do valor orçado em uma área, mais do que o necessário. Folga orçamentária, portanto, é a diferença entre as metas de desempenho planejadas e a capacidade de desempenho real (Özer & Yilmaz, 2011). Um dos antecedentes que pode causar impactos na folga orçamentária é o traço de personalidade maquiavelismo (Nottar et al., 2022; Corrêa & Lavarda, 2021; Hartmann & Maas, 2010). Os indivíduos com alta pontuação para maquiavelismo são mais calculistas e consideram menos os princípios éticos ou convenções sociais, quando comparados com pessoas com baixa pontuação nesse traço (Sakalaki, Richardson & Thépaut, 2007; Hartmann & Maas, 2010). Indivíduos preocupados com ascensão de cargo criam folga orçamentária em benefício próprio. Isto porque a criação da folga orçamentária pode ser feita intencionalmente, por meio da superestimação dos custos e despesas futuras ou subestimação das receitas (Merchant & Van der Stede, 2007), visando benefícios próprios (Baerdemaeker & Bruggerman, 2015). Utami, Astiti e Mohamed

(2019) evidenciam que pessoas com altos níveis de maquiavelismo possuem maior intenção de fraude, quando comparados com baixos níveis de maquiavelismo. Sakalaki, Richardson e Thépaut (2007) revelam que indivíduos com altos níveis de maquiavelismo adotam estratégias mais oportunistas, que diz respeito à disseminação de informações incompletas e enganosas, apresentando maior inclinação para maximizar seu próprio lucro.

Shafer e Simmons (2008) observaram que o maquiavelismo afeta as percepções dos profissionais fiscais acerca da importância da ética empresarial e responsabilidade social, que, por sua vez, influenciou suas intenções comportamentais. Wulandari e Husnatarina (2014) concluíram que os indivíduos com alta pontuação no maquiavelismo acreditam que é aceitável violar a propriedade e privacidade direitos intelectuais dos outros indivíduos. Hartmann e Maas (2010) verificaram que o traço maquiavelismo nos indivíduos afeta na criação da folga orçamentária. Da mesma forma, Corrêa e Lavarda (2021) verificaram que estudantes de graduação mais maquiavélicos tendem a criar mais folga orçamentária. Essas evidências sugerem que alto nível de pontuação maquiavélica se associa aos interesses dos gestores em criar folga orçamentária em benefício de sua unidade ou departamento. Com base no exposto, evidencia-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: O maquiavelismo está positivamente relacionado com a folga orçamentária.

2.2. Maquiavelismo e Comprometimento Organizacional

No campo da psicologia social, o conceito de maquiavelismo foi estudado por Christie e Geis (1970). Esses pesquisadores definiram o tipo de personalidade maquiavélica como uma característica de um indivíduo que procura manipular os outros para alcançar seus próprios fins. Indivíduos que exibem altos níveis de maquiavelismo tendem a controlar suas interações interpessoais, não se apegam em relacionamentos pessoais e a mentir (Ross & Robertson, 2000). Gunnthorsdottir, McCabe e Smith (2002), ainda, revelam que indivíduos com alta pontuação no maquiavelismo tendem a usar meios moralmente questionáveis para atingir seus fins.

O maquiavelismo foi transferido para o campo organizacional e vem sendo explorado pelos pesquisadores da área, uma vez que compreende a manipulação de outros indivíduos para atingir seus ganhos máximos, assim, considerado uma estratégia de conduta social (Grohmann & Battistella, 2012). No campo organizacional, estudos revelam que indivíduos com o traço de personalidade maquiavelismo são mais propensos a se envolverem em ações contraproducentes no trabalho (Dahling et al., 2009), ou exibir menos propensão de compartilhar conhecimento (Liu, 2008). Kiazad et al. (2010) verificaram que o maquiavelismo é um antecedente da supervisão abusiva. Kessler et al. (2010) explicam que os indivíduos maquiavélicos focam na manutenção do poder e no uso de comportamentos manipulativos. Zettler, Friedrich e Hilbig (2011), por sua vez, evidenciaram que o maquiavelismo está associado negativamente com o comprometimento organizacional, no que se refere ao supervisor e a equipe. Isso ocorre porque o comprometimento organizacional decorre da identificação do indivíduo com a organização (Steers, 1977), fruto da congruência dos interesses pessoais aos valores, missão e visão da organização (Allen & Meyer, 1990), enquanto o maquiavelismo decorre do egocentrismo e da falta de apego com a organização.

Zettler, Friedrich e Hilbig (2011), Gürlek (2021) e Cesinger et al. (2022) explicam que os indivíduos maquiavélicos se concentram fortemente em fazer suas carreiras, satisfazendo suas necessidades pessoais. Eles não se sentem comprometidos com a sua equipe de trabalho, supervisor ou organização,

concentrando-se na competição com os colegas para uma promoção, ou deixam a organização, quando surge uma oportunidade melhor de trabalho (Cesinger et al., 2022; Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011). Koo e Lee (2022) verificaram que o maquiavelismo se relaciona negativamente com o comprometimento afetivo, em relação à organização. Diante disso, apresenta-se a seguinte hipótese:

H₂: O maquiavelismo está negativamente relacionado com o comprometimento organizacional.

2.3. Comprometimento Organizacional e Folga Orçamentária

O comprometimento organizacional tem como base a aceitação dos objetivos da organização por parte dos gestores. Pressupõe-se que indivíduos comprometidos não medem esforços para alcançar os objetivos, aumentando assim o desempenho organizacional e diminuindo a folga no orçamento (Nouri & Parker, 1996). O comprometimento organizacional, portanto, é o vínculo que liga o indivíduo à organização (Nouri & Parker, 1996).

Indivíduos com altos níveis de comprometimento não mostram apenas uma afiliação passiva à organização com base em seus pensamentos, crenças ou sentimentos, mas também assumem um papel ativo na contribuição para os objetivos e o bem-estar geral da organização (Kleine & Weißenberger, 2014). Ainda, Kim et al. (2017) revelam que funcionários comprometidos com a organização trazem benefícios como, a melhora no desempenho do trabalho. Na mesma linha Klein, Beuren e Vesco (2019) conjecturam associação entre o comprometimento e a criação de folga orçamentária.

Dunk e Nouri (1998), nessa linha, apresentaram antecedentes potenciais que podem causar impactos na folga orçamentária, contemplados em alguns estudos, tais como: teoria da atribuição, cultura organizacional, teoria cognitiva, teoria da motivação e comprometimento organizacional. Nouri (1994) evidencia que os gerentes que têm baixos níveis de comprometimento com as metas e valores da organização, o seu envolvimento no trabalho está associado a uma maior propensão a criar folga orçamentária. Isso ocorre porque, baixo comprometimento é motivado pelo aumento das ambições individuais (Baerdemaeker & Bruggerman, 2015). Portanto, gestores com maior comprometimento agem pelo interesse da organização (Den Hartog & Belschak, 2012; Pundarika & Dwirandra, 2019; Koo & Lee, 2022), o que justifica a diminuição da folga orçamentária (Baerdemaeker & Bruggerman, 2015). Nesta perspectiva, conjectura-se a seguinte hipótese:

H₃: O comprometimento organizacional afeta negativamente a folga orçamentária.

2.4. Maquiavelismo, Controles de Pessoal e Folga Orçamentária

Os controles de pessoal são projetados de forma não intencional (Langfield-Smith, 1997), e representam as escolhas da alta gestão (Kleine & Weißenberger, 2014). A personalidade destes gestores (líderes) implica na adoção dos controles gerenciais (Abernethy et al., 2010).

A literatura apontou que altas pontuações de maquiavelismo ocasionam alterações nos arranjos organizacionais (Radtko & Widener, 2016). Isso ocorre porque os gestores que exibem altos níveis de maquiavelismo geralmente tiram proveito de outros colegas de trabalho ou mesmo de subordinados (Ramsay et al., 2023). Assim, os interesses dos gestores moldam os controles de pessoal, pois altas

pontuações de maquiavelismo interagem com os controles gerenciais e podem até mesmo interferir negativamente no ambiente de trabalho (Burney, Radtke & Widener, 2017). As características da personalidade do gestor se manifestam durante o processo de discussão das medidas de desempenho e na tomada de decisão (Hall, 2008).

Sabe-se que os controles de pessoal influenciam os indivíduos a atingirem os objetivos organizacionais (Kleine & Weißenberger, 2014), e que a personalidade do decisor impacta no processo de seleção de funcionários. As competências dos controles de pessoal visam a seleção e recrutamento de funcionários, treinamento, e concepção de trabalho e fornecimento de recursos (Merchant & Van Der Stede, 2007). Por isso, argumenta-se que saliências maquiavelistas nos gestores levam a adoção de controles de pessoal que os permitem alcançar seus objetivos, muitas vezes consubstanciados em um projeto de poder. Desse modo, sugere-se a seguinte hipótese:

H4: O maquiavelismo está positivamente relacionado com os controles de pessoal.

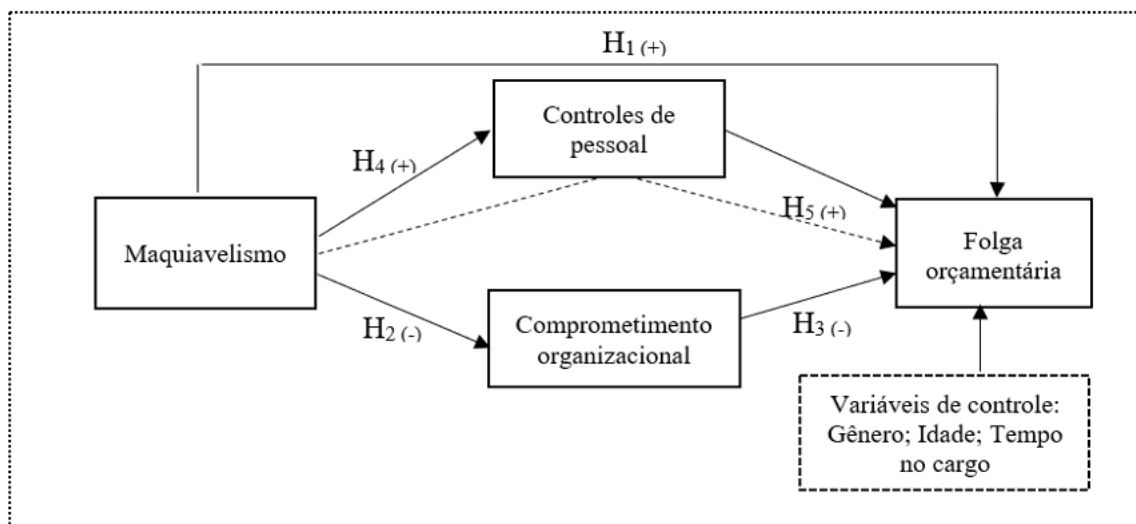
A literatura aponta de forma recorrente que os controles de pessoal influenciam o comportamento dos indivíduos na organização (Kleine & Weißenberger, 2014). Esse controle, por vezes, centrados em políticas de recursos humanos, auxiliam a garantir que o pessoal desempenhe sua função com alto nível e em conformidade com os objetivos organizacionais (Widener, 2004). Assim, os controles de pessoal estão relacionados à extensão dos comportamentos disfuncionais dos funcionários (Goebel & Weißenberger, 2016), como a folga orçamentária. Em outras palavras, os gestores com altos níveis de maquiavelismo encontram nos controles de pessoal uma oportunidade para materializarem seus objetivos pessoais, como a criação de folga orçamentária. Isto porque, os controles de pessoal influenciam os indivíduos a atingir os objetivos organizacionais (Kleine & Weißenberger, 2014).

Assim, um menor nível de controles de pessoal tende a criar uma maior folga orçamentária. Tal ocorrência tende a acontecer de forma intensificada à medida em que o traço de personalidade de maquiavelismo aumenta. Os argumentos são sustentados por Abernethy et al. (2010) e Young et al. (2016), uma vez que apontam que a personalidade dos gestores implica na adoção dos controles gerenciais. Por isso, uma alta pontuação no traço maquiavelismo dos gestores que desenham os controles de pessoal determinam as ações dos demais funcionários. Os controles de pessoal apoiam o processo de seleção e a capacitação contínua dos funcionários (Kleine & Weißenberger, 2014). Quando os funcionários percebem uma menor ênfase desses controles por parte dos gestores, tendem a criar folga orçamentária. Desse modo, conjectura-se a seguinte hipótese.

H5: A relação entre o Maquiavelismo e a folga orçamentária é mediada pelos controles de pessoal.

Diante dos conceitos e hipóteses apresentadas, destaca-se o seguinte desenho de pesquisa, conforme **Figura 1**.

Figura 1 - Desenho da Pesquisa



3. Metodologia

3.1. Seleção da Amostra e Coleta de Dados

Para analisar o efeito do maquiavelismo e do comprometimento organizacional na folga orçamentária, desenvolveu-se um estudo descritivo com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de um levantamento (*survey*), realizado mediante a aplicação de questionário, baseado em estudos anteriores e distribuído aos gestores do alto escalão (CEOs, diretores executivos, controllers etc) das 423 empresas de capital aberto, listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão).

Para a coleta dos dados um questionário foi elaborado. Para a operacionalização do construto maquiavelismo foi adaptado o instrumento de Hartmann e Maas (2010), composto por 19 itens que apresentou na sua versão original alfa de Cronbach de 0,69. Para o construto comprometimento organizacional os 6 itens foram adaptados de Zettler, Friedrich e Hilbig (2011) e convergiram para um alfa de Cronbach de 0,88, baseado em Felfe et al. (2006). Já o construto controle de pessoal é composto de 5 itens com alfa de Cronbach de 0,84, e foi adaptado de Goebel e Weißenberger (2017). Por fim, o construto folga orçamentária foi adaptado do estudo de Dunk (1993), constituído por 6 itens que apresentou alfa de Cronbach de 0,68. Destaca-se que os alfas apresentados se referem aos estudos base de cada construto já mencionado. Os construtos avaliaram o grau de concordância em relação as assertivas, mediante escala do tipo Likert de sete pontos (1= discordo totalmente; 7= concordo totalmente) em cada uma das variáveis do estudo, conforme **Tabela 1**.

Tabela 1 - Variáveis de pesquisa

<i>Variável</i>	<i>Fonte</i>
Maquiavelismo	Hartmann e Maas (2010)
Comprometimento Organizacional	Zettler, Friedrich e Hilbig (2011)
Controle de pessoal	Goebel e Weißenberger (2017)
Folga Orçamentária	Dunk (1993)

Vale ressaltar que esses construtos também foram utilizados previamente por estudos anteriores no contexto brasileiro (ex.: Beuren & Verhagem, 2015; D'Souza & Jones, 2017; Klein, Beuren & Vesco, 2019; Almeida, Beuren & Monteiro, 2020). Além disso, foi efetuado pré-testes com quatro pós-graduandos da área de gestão e dois profissionais com experiência em gestão, as sugestões permitiram melhorar a compreensão das questões.

A coleta dos dados foi realizada por uma empresa especializada em pesquisas de marketing e acadêmicas. A empresa efetuou ligações telefônicas para os gestores de cada empresa, solicitando a participação na pesquisa. Aqueles que concordaram em participar receberam uma carta de apresentação e um link de acesso ao questionário. Após essa abordagem, obteve-se 150 questionários válidos, o que representa aproximadamente 35,5% do total. Essa taxa de resposta é compatível com outras pesquisas da literatura de controle de gestão, e está acima de estudos comparáveis (ex. Kleine & Weißenberger, 2014; Goebel & Weißenberger, 2017; Anzilago et al., 2022; Rosa et al., 2022). Ainda para o cálculo amostral, foram testados os critérios indicados por Faul et al. (2009) com valor amostral mínimo de 0,80 (erro 1 - erro β) e tamanho do efeito (f^2) maior que 0,15, conforme recomendado por Hair Jr. et al. (2016), assim, conformou-se a representatividade da amostra. O período de coleta dos dados foi de abril a maio de 2020. Na **Tabela 2**, são apresentados os dados descritivos da amostra.

Tabela 2 - Dados da amostra

<i>Idade</i>		<i>Formação</i>	
20-40	61	Graduação	98
40-60	89	Especialização/MBA	43
		Mestrado	9
<i>Gênero</i>		<i>Tamanho da empresa (número de empregados)</i>	
Masculino	95	Menos de 100	6
Feminino	55	101-500	62
		Acima de 500	82

3.2. Análise dos Dados

Os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas, e posteriormente foi utilizado os softwares SPSS®, SmartPLS3.0®. 20 para o tratamento estatístico. Aplicou-se a técnica de modelagem de equações estruturais (SEM) estimada a partir dos Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least*

Squares – PLS). Esta técnica segue as etapas de avaliação do modelo de mensuração e o modelo estrutural (Hair Jr. et al., 2016). Para complementar a análise, foi elaborado o mapa de importância e desempenho (*importance performance map analysis*- IPMA) de modo a identificar de forma mais clara as implicações práticas para a gestão (Hair Jr. et al., 2016; Mikulić, Prebežac & Dabić, 2016), seguindo as recomendações de Ringle e Sarstedt (2016).

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1. Modelo de Mensuração

O modelo de mensuração avalia a confiabilidade e a validade dos construtos. A confiabilidade é avaliada pelo índice de confiabilidade composta e a validade pela AVE e critério Fornell e Larcker e Heterotrait-Monotrait (HTMT). Além desses índices, o VIF avalia a colinearidade entre os construtos (Hair Jr et al., 2016). Apresenta-se, na **Tabela 3**, os resultados do modelo de mensuração.

Tabela 3 - Modelo de mensuração

Painel A- Confiabilidade e validade convergente				
Construtos		VIF	Confiabilidade composta	AVE
Comprometimento organizacional		1,008	0,719	0,409
Controles de pessoal		1,214	0,841	0,571
Folga orçamentária		-	0,766	0,527
Maquiavelismo		1,214	0,850	0,536
Painel B-Validade discriminante				
Construtos	CO	CP	FO	MQ
Comprometimento organizacional	0,639	0,286	0,342	0,277
Controles de pessoal	0,049	0,755	0,481	0,525
Folga orçamentária	0,194	0,319	0,726	0,674
Maquiavelismo	-0,047	0,414	0,463	0,732

Note 1: Critério Fornell e Larcker e na diagonal o Heterotrait-Monotrait (HTMT). CO= Comprometimento organizacional; CP= Controles de pessoal; FO= Folga orçamentária; MQ= Maquiavelismo.

Nota 2: Confiabilidade composta (CC> 0,70); Average Variance Extracted (AVE >0,50); Heterotrait- Monotrait (HTMT < 0,85); Colinearidade (VIF<5,00).

Conforme a **Tabela 3**, é possível verificar que os construtos são confiáveis, uma vez que a confiabilidade composta das variáveis foi superior ao limiar de 0,70 (Hair Jr et al., 2016). Neste quesito, destaca-se o construto maquiavelismo que apresentou o maior índice de confiabilidade composta. Quanto a validade convergente verifica-se que os construtos são válidos, pois, a AVE destes foram superiores ao limiar de 0,50 (Hair Jr et al., 2016). Exceção é o comprometimento organizacional que apresentou a AVE de 0,41, porém, considerando sua importância ao modelo optou-se por mantê-lo. Decisões similares também

foram adotadas por estudos da área (Bedford et al., 2019). O critério Fornell e Larcker e a HTMT confirmaram a validade discriminante dos construtos. Desse modo é possível perceber a distinção entre os construtos e seus itens. Os indicadores de colinearidade (VIF interno e externo) foram inferiores a 5,00, o que evidencia ausência de problemas de colinearidade (Hair Jr et al., 2016).

4.2. Modelo Estrutural

No modelo estrutural, avalia-se a relação entre os construtos por meio de diagrama de caminhos. Assim, foi executado a técnica *bootstrapping* considerando 5.000 subamostras com enviesamento corrigido e acelerado (Hair Jr et al., 2016). Este processo permite suportar ou não as hipóteses conjecturadas no modelo teórico. Apresenta-se, na **Tabela 4**, os resultados das relações entre os construtos.

Tabela 4 - Resultado das relações entre os construtos

Relações	β	T-stat	p-Value	90%		Hipóteses
Maquiavelismo → Folga orçamentária	0,416	5,026	0,000***	[0,308	0,518]	H ₁
Maquiavelismo → Comprometimento	-0,047	0,335	0,369	[-0,239	0,129]	H ₂
Comprometimento → Folga orçamentária	0,206	1,242	0,107	[-0,075	0,354]	H ₃
Maquiavelismo → Controles de pessoal	0,414	5,564	0,000***	[0,323	0,510]	H ₄
Controles de pessoal → Folga orçamentária	0,137	1,560	0,059*	[0,038	0,259]	H ₅
Maquiavelismo → Controles de pessoal → Folga orçamentária	0,057	1,377	0,084*	[0,014	0,116]	

Nota: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01.

A primeira hipótese previa que o maquiavelismo está positivamente relacionado com a folga orçamentária. Os resultados evidenciam que os gestores com alta pontuação para maquiavelismo criam folga orçamentária ($\beta=0,416$; $p<0,01$). Ao nível de 1% de significância não se rejeita a H₁. A segunda hipótese conjecturou que o maquiavelismo está negativamente relacionado com o comprometimento organizacional. Embora o sinal da relação foi negativo, os achados levaram a rejeição da hipótese ($\beta=-0,047$; $p>0,10$). Isso indica que, para a redução do comprometimento dos gestores existem outras razões além do traço de maquiavelismo.

Na terceira hipótese, propôs-se que o comprometimento organizacional afeta negativamente a folga orçamentária. Os resultados não foram estatisticamente significantes para suportar a H₃ ($\beta=0,206$; $p>0,10$). Em relação a H₄, sugeriu-se que o maquiavelismo está positivamente relacionado com os controles de pessoal. Os resultados levam a confirmação da hipótese ($\beta=0,414$; $p<0,01$), sugerindo que gestores com traços de maquiavelismo tendem a adotar controles de pessoal, conforme suas preferências.

Quanto a H₅, que avaliou a mediação dos controles de pessoal na relação entre o maquiavelismo e a folga orçamentária, verificou-se a confirmação parcial da hipótese, pois, tanto a relação direta ($\beta=0,416$; $p<0,01$), quanto a indireta ($\beta=0,057$; $p<0,10$) foram significantes. Isso indica que as o traço de maquiavelismo interfere na adoção dos controles de pessoal, ou seja, a seleção dos gestores calculista tende a ser maior, o que explica o aumento na criação de folga orçamentária.

Durante a análise considerou-se também as variáveis de controle (Gomez-Conde, Lunkes & Rosa, 2019). Em relação ao gênero, verificou-se diferenças nas percepções dos gestores quanto a influência do maquiavelismo no comprometimento organizacional. Para os homens essa relação é positiva, mas não significativa, já para as mulheres os traços de maquiavelismo afetam negativamente no comprometimento organizacional. Apresenta-se, na **Tabela 5**, as relações entre os construtos considerando as variáveis de controle.

Tabela 5 - Resultados das variáveis de controle

Relações	Gênero		Tempo no cargo		Idade	
	Masculino	Feminino	Até 5 anos	Mais de 5 anos	Até 39anos	Mais de 39 anos
	$\beta(p\text{-value})$	$\beta(p\text{-value})$	$\beta(p\text{-value})$	$\beta(p\text{-value})$	$\beta(p\text{-value})$	$\beta(p\text{-value})$
MQ → FO	0,375 (0,000***)	0,577 (0,000***)	0,352 (0,006***)	0,414 (0,000***)	0,486 (0,000***)	0,402 (0,000***)
MQ → CO	0,117 (0,224)	-0,335 (0,009***)	-0,231 (0,181)	-0,070 (0,311)	-0,173 (0,208)	-0,034 (0,420)
CO → FO	0,239 (0,081*)	0,192 (0,097*)	-0,150 (0,299)	0,337 (0,000***)	-0,066 (0,385)	0,303 (0,017**)
MQ → CP	0,341 (0,000***)	0,503 (0,000***)	0,298 (0,035**)	0,533 (0,000***)	0,271 (0,066*)	0,505 (0,000***)
CP → FO	0,096 (0,192)	0,173 (0,171)	0,048 (0,361)	0,263 (0,036**)	0,154 (0,189)	0,131 (0,122)
MQ → CP → FO	0,033 (0,220)	0,087 (0,201)	0,014 (0,381)	0,140 (0,057*)	0,042 (0,267)	0,066 (0,143)

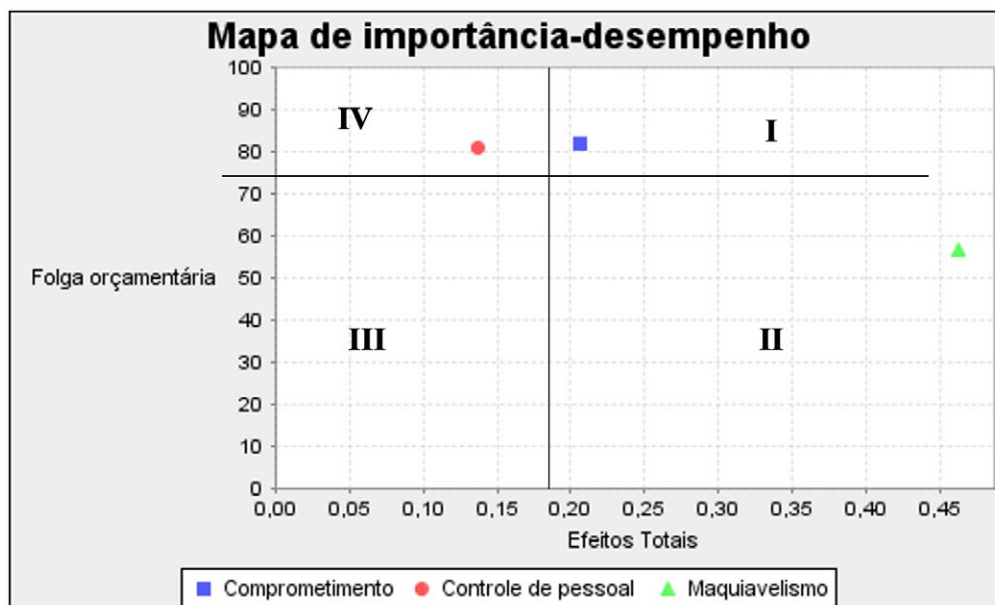
Nota: CO= Comprometimento organizacional; CP= Controles de pessoal; FO= Folga orçamentária; MQ= Maquiavelismo.

*p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01.

Em relação ao tempo no cargo, percebeu-se que, para gestores com alta pontuação de maquiavelismo e maior tempo no cargo, o comprometimento organizacional não é suficiente para atenuar a criação da folga orçamentária. Quanto a idade, observou-se diferenças na percepção do impacto do comprometimento organizacional na folga orçamentária. Assim, quanto maior a idade do gestor, maior é a percepção de que o comprometimento com a organização aumenta a folga orçamentária, principalmente porque os traços de maquiavelismo nesses gestores são salientes.

De modo complementar, verificou-se a importância atribuída ao comprometimento organizacional, controles de pessoal e traço de maquiavelismo, e desempenho destes nas organizações. O *importance performance map analysis* (IPMA) permite que a alta gestão tome melhores decisões gerenciais, identificando as prioridades conforme os quadrantes que os construtos (Mikulić, Prebežac & Dabić, 2016). A presença da variável no quadrante I indica que ela possui alta importância e ao mesmo tempo alto desempenho, já no quadrante II, sua importância é reduzida. No quadrante III, tanto a importância quanto o desempenho são baixos e no quadrante VI apesar da baixa importância, o desempenho é alto. Apresenta-se, na **Figura 2**, o *importance performance map analysis*.

Figura 2 - Importance performance map analysis



Conforme **Figura 2**, percebe-se que o maquiavelismo possui um efeito considerável na folga orçamentária, mas seu desempenho é baixo, ou seja, não é benéfico para organização. Desse modo, sugere-se a alta gestão atenção especial a esta variável de modo a reduzir seus efeitos adversos. Já o comprometimento e os controles de pessoal apresentaram um efeito pequeno, o que sugere menor efeito para a criação da folga. Entretanto apresentam alto desempenho, logo, infere-se que a alta gestão dedique atenção especial ao nível de comprometimento organizacional dos gestores e a adoção de controles de pessoal, pois podem auxiliar na redução da folga orçamentária.

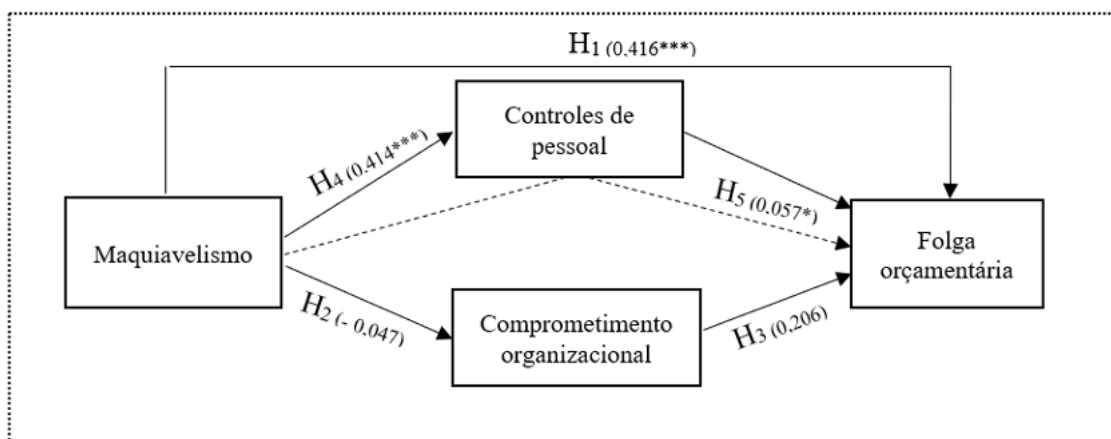
5. Discussão dos Resultados

Este estudo propôs analisar os efeitos do maquiavelismo, do comprometimento organizacional e do controle pessoal na folga orçamentária. Apresenta-se, na **Figura 3**, o resumo dos resultados.

Os resultados evidenciam que gestores com alta pontuação para maquiavelismo criam folga orçamentária, assim, foi possível suportar a H_1 . Esse resultado corrobora com estudos anteriores (ex.: Sakalaki, Richardson & Thépaut, 2007; Hartmann & Maas, 2010; Utami, Astiti & Mohamed, 2019), que verificaram que o traço de maquiavelismo está relacionado com o comportamento contraproducente no trabalho. Os indivíduos com o traço de maquiavelismo valorizam as situações de acordo seus

interesses. Assim, eles se esforçam para as oportunidades em que podem tirar proveito do momento (Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011) e, por isso, tendem a criar folga orçamentária.

Figura 3 - Resumo dos resultados.



A hipótese *H₂* não apresentou significância estatística, embora o sinal da relação entre o maquiavelismo e o comprometimento organizacional tenha sido negativo. O achado vai de encontro aos resultados do estudo de Zettler, Friedrich & Hilbig (2011). Isso indica que, para a redução do comprometimento dos gestores existem outros traços além do maquiavelismo. Por exemplo, a Abertura à experiência, Conscenciosidade, Amabilidade, Extroversão, Estabilidade Emocional e Honestidade-humildade, inerente ao modelo Hexaco podem influenciar no comprometimento organizacional (Zettler, Friedrich & Hilbig, 2011). Esses traços podem ser contemplados em pesquisas futuras.

A terceira hipótese também não apresentou significância estatística, assim não é possível afirmar que o comprometimento organizacional afeta negativamente a folga orçamentária, corroborando com Klein, Beuren e Vesco (2019). Isso pode ser devido a uma percepção menor de comprometimento organizacional dos respondentes, menor percepção na crença nos objetivos e valores da organização, menor disposição de empregar esforços consideráveis em nome da organização e, ainda, uma menor intenção em ser um membro valioso da organização (Kleine & Weißenberger, 2014).

Com relação a *H₄*, os achados apontam que os gestores com traços de maquiavelismo tendem a adotar controles de pessoal, conforme suas preferências. Assim, os interesses dos gestores influenciam no controle gerencial (Burney, Radtke & Widener, 2017). Kessler et al. (2010) explicam que os indivíduos maquiavélicos focam na manutenção do poder e no uso de comportamentos manipulativos. Desse modo, gestores com alta pontuação no traço de maquiavelismo adotam controles pessoais que os permitam alcançar os seus objetivos e, não, os da organização. Em outras palavras, os gestores com altos níveis de maquiavelismo encontram nos controles de pessoal uma oportunidade para materializarem seus objetivos pessoais, como a criação de folga orçamentária.

Por fim, verificou-se a confirmação parcial da *H₅*, que se refere a mediação dos controles de pessoal na relação entre o maquiavelismo e a folga orçamentária. Ficou confirmado que as características da personalidade dos gestores, interferem na adoção dos controles de pessoal (Abernethy et al., 2010),

de modo que as preferências pessoais dos gestores, aderentes a comportamento manipuladores são priorizadas (Burney, Radtke & Widener, 2017), que, por sua vez, leva a comportamentos disfuncionais, como a criação da folga orçamentária (Dunk, 1993). Assim, os controles de pessoal reforçam a relação entre o maquiavelismo e a folga orçamentária, porque se tornam um meio para que gestores com alta pontuação de maquiavelismo, materializem seus projetos de poder (Kessler et al., 2010), muitas vezes pautados no egocentrismo.

Conjectura-se que diante de um ambiente hostil e altamente competitivo a probabilidade de os gestores despertarem traços maquiavélicos pode aumentar. Com isso, a tentativa de gerenciar resultados pode, no curto prazo, beneficiar a organização e ao mesmo tempo o gestor, considerando que a remuneração variável está diretamente ligada ao alcance das metas. Entretanto, no longo prazo, pode levar à supervisão abusiva, fraude, oportunismo econômico e refletir negativamente nos resultados organizacionais, levando até mesmo ao prejuízo. Por isso, recomenda-se maior atenção da alta gestão, durante o processo decisório, para melhor alocar os recursos entre os departamentos e inibir posturas contraproducente.

6. Conclusões

O estudo traz várias implicações e fornece novas contribuições à literatura acerca da folga orçamentária. Verificou-se os preditores da folga orçamentária e, ainda, estende-se a literatura acerca dos controles de pessoal ao mostrar que as diferenças de traços de personalidade influenciam na sua adoção. Por fim, o estudo revela que os gestores com uma alta pontuação no traço de maquiavelismo desenham os controles de pessoal, de forma a atender seus objetivos e que, assim, determinam as ações dos demais funcionários, aumentando a propensão da folga orçamentária.

Dessa forma, os interesses próprios dos funcionários podem não estar alinhados com os da organização. Como aponta a literatura acerca da política organizacional, o comportamento contraproducente no trabalho ou a ética comportamental nas organizações. Os funcionários com altas pontuações em maquiavelismo podem prejudicar a organização, seja de forma diretamente (por exemplo, folga orçamentária) e/ou indiretamente (por exemplo, falta de comprometimento organizacional). Assim, faz-se necessário a contratação de indivíduos com traços de personalidade aderente às preferências da empresa, a fim de contar com funcionários comprometidos com a organização e com uma menor tendência de criarem folga orçamentária.

Este estudo possui algumas limitações que podem servir de base para pesquisas futuras. Primeiro, limita-se ao contexto aplicado de forma que é necessário cautela para generalizar os resultados. Outra limitação refere-se a coleta dos dados, uma vez que se partiu de questionários aplicados aos gestores das empresas, ou seja, são as suas visões dos fatos, o que pode conter algum tipo de viés de resposta. Ainda, os itens do questionário que se referem ao maquiavelismo mantiveram-se apenas cinco, comprometimento organizacional quatro, controles de pessoal quatro e folga orçamentária três, uma vez que os demais não atendiam os pressupostos. Estudos futuros poderiam melhorar esse instrumento e adaptá-lo ao contexto brasileiro.

Recomenda-se também que em estudos futuros se explore a influência do maquiavelismo no desempenho organizacional. Além disso, considerar outros traços como, Abertura à experiência, Conscientosidade, Amabilidade, Extroversão, Estabilidade Emocional e Honestidade-humildade, derivados do modelo HEXACO, pode auxiliar na melhor compreensão da folga orçamentária, bem como estudos que analisem o impacto de diferentes sistemas de incentivos/remuneração (Mendes et al., 2017) na folga orçamentária. Diferentes abordagens podem ainda melhorar a compreensão do maquiavelismo no ambiente de trabalho, por exemplo, a *fuzzy set qualitative comparative analysis* (FsQCA), devido sua capacidade de explorar relações assimétricas. Outras abordagens de controle gerencial também podem ser adotadas, como os controles habilitantes e coercitivos.

Referências

- Abernethy, M. A., Bouwens, J., & Van Lent, L. (2010). *Leadership and control system design*. *Management Accounting Research*, 21(1), 2-16. doi.org/10.1016/j.mar.2009.10.002
- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). *Organizational socialization tactics: A longitudinal analysis of links to newcomers' commitment and role orientation*. *Academy of Management Journal*, 33(4), 847-858. doi.org/10.5465/256294
- Almeida, D., Beuren, I., & Monteiro, J. (2021). *Reflexes of Organizational Values on the Reward System in a Family Business*. *Brazilian Business Review*, 18(2), 140-159. https://doi.org/10.15728/bbr.2021.18.2.2
- Anzilago, M., Gomez-Conde, J., & Lunkes, R. J. (2022). *How do Managers use Management Control Systems in Response to Shareholder Activism? European Accounting Review*, (in Print). doi.org/10.1080/09638180.2022.2063152.
- Baerdemaeker, J., & Bruggeman, W. (2015). *The impact of participation in strategic planning on managers' creation of budgetary slack: The mediating role of autonomous motivation and affective organisational commitment*. *Management Accounting Research*, 29, 1-12. doi.org/10.1016/j.mar.2015.06.002
- Baxter, J., Carlsson-Wall, M., Chua, W. F., & Kraus, K. (2019). *Accounting and passionate interests: The case of a Swedish football club*. *Accounting, Organizations and Society*, 74, 21-40. doi.org/10.1016/j.aos.2018.08.002
- Bedford, D. S., Bisbe, J., & Sweeney, B. (2019). *Performance measurement systems as generators of cognitive conflict in ambidextrous firms*. *Accounting, Organizations and Society*, 72, 21-37. doi.org/10.1016/j.aos.2018.05.010
- Beuren, I. M., & Verhagem, J. A. (2015). *Remuneração Variável Incentiva a Criação de Folga Orçamentária? . Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 9(4), 128-143. doi.org/10.12712/rpca.v9i4.580
- Burney, L. L., Radtke, R. R., & Widener, S. K. (2017). *The intersection of "bad apples," "bad barrels," and the enabling use of performance measurement systems*. *Journal of Information Systems*, 31(2), 25-48. doi.org/10.2308/isy-51624
- Cesinger, B., Gundolf, K., Hughes, M., Khedhaouria, A., & Montani, F. (2022). *The bright and dark sides of the Dark Triad traits among senior managers: effects on organizational commitment*. *Review of Managerial Science*, 1-33. doi.org/10.1007/s11846-022-00571-3
- Christie, R., & Geis, F. (1970). *Studies in Machiavellianism*. New York: Academic Press.
- Corrêa, A. B. N., & Lavarda, C. E. F. (2021). *Maquiavelismo na Criação de Folga Orçamentária*. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 24(2), 1-19. doi.org/10.51341/1984-3925_2021v24n2a1

- Dabbling, J. J., Whitaker, B. G., & Levy, P. E. (2009). *The development and validation of a new Machiavellianism scale*. *Journal of Management*, 35(2), 219-257. doi.org/10.1177/0149206308318618
- Den Hartog, D. N., & Belschak, F. D. (2012). *Work engagement and Machiavellianism in the ethical leadership process*. *Journal of Business Ethics*, 107(1), 35-47. doi.org/10.1007/s10551-012-1296-4
- Dunk, A. S. (1993). *The effect of budget emphasis and information asymmetry on the relation between budgetary participation and slack*. *Accounting Review*, 68(2), 400-410. <https://www.jstor.org/stable/248408>
- Dunk, A. S., & Nouri, H. (1998). *Antecedents of budgetary slack: A literature review and synthesis*. *Journal of Accounting Literature*, 17, 72.
- D'Souza, M. F., & Jones, D. N. (2017). *Taxonomia da rede científica do Dark Triad: revelações no meio empresarial e contábil*. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11(3), 296-313.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). *Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses*. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149.
- Goebel, S., & Weissenberger, B. E. (2016). *The dark side of tight financial control: causes and remedies of dysfunctional employee behaviors*. *Schmalenbach Business Review*, 17(1), 69-101. doi.org/10.1007/s41464-016-0005-8
- Goebel, S., & Weissenberger, B. E. (2017). *The relationship between informal controls, ethical work climates, and organizational performance*. *Journal of Business Ethics*, 141(3), 505-528. doi.org/10.1007/s10551-015-2700-7
- Gomez-Conde, J., Lunkes, R. J., & Rosa, F. S. (2019). *Environmental innovation practices and operational performance. The joint effects of management accounting and control systems and environmental training*. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 32(5), 1325-1357. doi.org/10.1108/AAAJ-01-2018-3327.
- Grohmann, M. Z., & Battistella, L. F. (2012). *Maquiavelismo nas Organizações: o relacionamento entre perfil individual e personalidade maquiavélica*. *Invenio*, 15(28), 101-118.
- Gunnthorsdottir, A., McCabe, K., & Smith, V. (2002). *Using the Machiavellianism instrument to predict trustworthiness in a bargaining game*. *Journal of Economic Psychology*, 23(1), 49-66. doi.org/10.1016/S0167-4870(01)00067-8
- Gürlek, M. (2021). *Shedding light on the relationships between Machiavellianism, career ambition, and unethical behavior intention*. *Ethics & Behavior*, 31(1), 38-59. doi.org/10.1080/10508422.2020.1764846
- Hall, M. (2008). *The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance*. *Accounting, Organizations and Society*, 33(2-3), 141-163. doi.org/10.1016/j.aos.2007.02.004
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hartmann, F. G., & Maas, V. S. (2010). *Why business unit controllers create budget slack: involvement in management, social pressure, and machiavellianism*. *Behavioral Research in Accounting*, 22(2), 27-49. doi.org/10.2308/bria.2010.22.2.27
- Kessler, S. R., Bandelli, A. C., Spector, P. E., Borman, W. C., Nelson, C. E., & Penney, L. M. (2010). *Re-Examining machiavelli: A three-dimensional model of machiavellianism in the workplace*. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(8), 1868-1896. doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00643.x
- Kiazad, K., Restubog, S. L. D., Zagenczyk, T. J., Kiewitz, C., & Tang, R. L. (2010). *In pursuit of power: The role of authoritarian leadership in the relationship between supervisors' Machiavellianism and subordinates' perceptions of abusive supervisory behavior*. *Journal of Research in Personality*, 44(4), 512-519. doi.org/10.1016/j.jrp.2010.06.004
- Kim, H. L., Rhou, Y., Uysal, M., & Kwon, N. (2017). *An examination of the links between corporate social responsibility (CSR) and its internal consequences*. *International Journal of Hospitality Management*, 61, 26-34. doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.10.011

Klein, L., Beuren, I. M., & Dal Vesco, D. (2019). *Effects of the management control system in unethical behaviors*. *RAUSP Management Journal*, 54(1), 54-76. doi.org/10.1108/RAUSP-06-2018-0036

Kleine, C., & Weißenberger, B. E. (2014). *Leadership impact on organizational commitment: The mediating role of management control systems choice*. *Journal of Management Control*, 24(3), 241-266. doi.org/10.1007/s00187-013-0181-3

Koo, B., & Lee, E. S. (2022). *The Taming of Machiavellians: Differentiated Transformational Leadership Effects on Machiavellians' Organizational Commitment and Citizenship Behavior*. *Journal of Business Ethics*, 178(1), 153-170. doi.org/10.1007/s10551-021-04788-2

Langfield-Smith, K. (1997). *Management control systems and strategy: A critical review*. *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), 207-232. doi.org/10.1016/S0361-3682(95)00040-2

Liu, C. C. (2008). *The relationship between Machiavellianism and knowledge sharing willingness*. *Journal of Business and Psychology*, 22(3), 233-240. doi.org/10.1007/s10869-008-9065-1.

Mendes, A., Lunkes, R. J., Flach, L., & Kruger, S. D. (2017). *The influence of remuneration on the behavior of hospital employees in Brazil*. *Contaduría y Administración*, Vol. 62 No. 1, pp. 207-221. doi.org/10.1016/j.cya.2016.04.005.

Merchant, K. A. (1985). *Budgeting and the propensity to create budgetary slack*. *Accounting, Organizations and Society*, 10(2), 201-210. doi.org/10.1016/0361-3682(85)90016-9

Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*. Pearson Education.

Mikulić, J., Prebežac, D., & Dabić, M. (2016). *Importance-performance analysis: Common misuse of a popular technique*. *International Journal of Market Research*, 58(6), 775-778. doi.org/10.2501/IJMR-2016-051

Nottar, D. I. D. S., Schiavo, P. D. S., Vesco, D. G. D., & Santos, C. A. D. (2022). *The effect of the dark triad traits on the relationship between obedience pressure and budgetary slack*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33. doi.org/10.1590/1808-057x20211455.en

Nouri, H. (1994). *Using organizational commitment and job involvement to predict budgetary slack: A research note*. *Accounting, Organizations and Society*, 19(3), 289-295. doi.org/10.1016/0361-3682(94)90036-1

Nouri, H., & Parker, R. J. (1996). *The effect of organizational commitment on the relation between budgetary participation and budgetary slack*. *Behavioral Research in Accounting*, 8, 74-90.

Onsi, M. (1973). *Factor analysis of behavioral variables affecting budgetary slack*. *The Accounting Review*, 48(3), 535-548.

Özer, G., & Yilmaz, E. (2011). *Effects of procedural justice perception, budgetary control effectiveness and ethical work climate on propensity to create budgetary slack*. *Business and Economics Research Journal*, 2(4), 1-18.

Pundarika, I. G. P., & Dwirandra, A. A. N. (2019). *The Effect of Budget Participation on Budgetary Slack with Organizational Commitments and Love of Money as Moderation*. *International Journal of Science and Research*, 8(2), 491-496. doi.org/10.21275/ART20195068.

Radtke, R.R. and Widener, S.K. (2016). *The Complex World of Control: Integration of Ethics and Uses of Control*, *Performance Measurement and Management Control: Contemporary Issues (Studies in Managerial and Financial Accounting, Vol. 31)*, Emerald Group Publishing Limited, 17-38. doi.org/10.1108/S1479-351220160000031002

Ramsay, J. E., Wang, D., Yeo, J. S., Khong, Z. Y., & Tan, C. S. (2023). *Perceived authenticity, Machiavellianism, and psychological functioning: An inter-domain and cross-cultural investigation*. *Personality and Individual Differences*, 204, 112049. doi.org/10.1016/j.paid.2022.112049

Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2016). *Gain more insight from your PLS-SEM results: The importance-performance map analysis*. *Industrial Management & Data Systems*, 116 (9), 1865-1886. doi.org/10.1108/IMDS-10-2015-0449

- Rosa, F., Lunkes, R. J., Bortoluzzi, D. A., & Monteiro, J. J. (2022). Do cultural controls, eco-learning and environmental strategy lead to high environmental innovation?. *Journal of Accounting & Organizational Change*, (ahead-of-print). doi.org/10.1108/JAOC-01-2022-0010
- Ross Jr, W. T., & Robertson, D. C. (2000). Lying: The impact of decision context. *Business Ethics Quarterly*, 10 (2), 409-440. doi.org/10.2307/3857884
- Sakalaki, M., Richardson, C., & Thépaut, Y. (2007). Machiavellianism and economic opportunism. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(6), 1181-1190. doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00208.x
- Shafer, W. E., & Simmons, R. S. (2008). Social responsibility, Machiavellianism and tax avoidance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(5), 695-720. doi.org/10.1108/09513570810872978
- Steers, R. (1977). Antecedents and Outcomes of Organizational Commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22(1), 46-56. doi.org/10.2307/2391745
- Utami, I., Astiti, Y. W., & Mohamed, N. (2019). Fraud Intention and Machiavellianism: An Experimental Study of Fraud Triangle. *International Journal of Financial Research*, 10(5) Special Issue, 269-279. doi.org/10.5430/ijfr.v10n5p269
- Widener, S. K. (2004). An empirical investigation of the relation between the use of strategic human capital and the design of the management control system. *Accounting, Organizations and Society*, 29(3-4), 377-399. doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00046-1
- Wulandari, E., & Husnatarina, F. (2014). Effect of obedience pressure, ethical concern and perception responsibility at creation budget slack by management accountant. *International Journal of Trade and Global Markets*, 7(3), 214-222. doi.org/10.1504/IJTGM.2014.064909
- Young, S. M., Du, F., Dworkis, K. K., & Olsen, K. J. (2016). It's all about all of us: The rise of narcissism and its implications for management control system research. *Journal of Management Accounting Research*, 28(1), 39-55. doi.org/10.2308/jmar-51024
- Zettler, I., Friedrich, N., & Hilbig, B. E. (2011). Dissecting work commitment: The role of Machiavellianism. *Career Development International*. 16(1), 20-35. doi.org/10.1108/13620431111107793

Explanatory Factors of the Compliance with IFRS 16 (Leases) Disclosure Requirements: Evidence from the Portuguese Stock Market

AREA: 3
TYPE: Application

101

AUTHORS

Kátia Lemos

Management School,
Polytechnic Institute
of Cávado and Ave,
Portugal
klemos@ipca.pt

Sónia Monteiro¹

Management School,
Polytechnic Institute
of Cávado and Ave,
Portugal
smonteiro@ipca.pt

Vânia Oliveira

Management School,
Polytechnic Institute
of Cávado and Ave,
Portugal
vaniamoliveira@
outlook.pt

1. Contact author:
Research Center on
Accounting and Taxation
(CICF), Management
School - Polytechnic
Institute of Cávado and
Ave Campus do IPCA
4750-810 Barcelos,
Portugal

Fatores explicativos do cumprimento dos requisitos de divulgação da NIRF 16 (Locações): evidência do mercado de valores português

Factores explicativos del cumplimiento de los requisitos de divulgación de la NIIF 16 (Arrendamientos): evidência del mercado de valores português

This paper aims to analyze the degree of compliance with the IFRS 16 disclosure requirements, in the first year of mandatory adoption of IFRS 16, and to identify its determinant factors. As methodology, we performed a content analysis of the reports and accounts of a sample of companies listed on Euronext Lisbon. A multiple linear regression model was also developed, which assumes the compliance disclosure index as a dependent variable as some companies' characteristics as potential explanatory factors. Results of descriptive statistics indicate that, in the first year of adoption of IFRS 16, the average level of compliance with disclosure requirements is approximately 0.66. The multivariate analyses reveals that the type of auditor significantly positively influences the compliance disclosure index and therefore we conclude that entities with accounts audited by one of the Big Four exhibit a higher level of disclosure than those that are audited by other audit firms.

Este trabalho tem como objetivo identificar o grau de cumprimento dos requisitos de divulgação exigidos pela IFRS 16, no seu primeiro ano de adoção obrigatória, e identificar os seus fatores determinantes. Como metodologia, efetuamos uma análise de conteúdo aos relatórios e contas de uma amostra de empresas cotadas na Euronext Lisbon. Foi também desenvolvido um modelo de regressão linear múltipla, que assume como variável dependente o índice de cumprimento da IFRS 16, e algumas características das empresas como potenciais fatores explicativos. Os resultados da estatística descritiva demonstram que, no primeiro ano de adoção da IFRS 16, o nível médio de cumprimento dos requisitos de divulgação exigidos pela norma é, aproximadamente, 0,66. Os resultados do modelo de regressão linear indicam que o tipo de auditor influencia significativa e positivamente o índice de cumprimento e por isso concluímos que as entidades com contas auditadas por uma das Big Four exibem um nível de divulgação maior do que aquelas que são auditadas por outras empresas de auditoria.

Este trabajo pretende identificar el grado de cumplimiento de los requisitos de información exigidos por la NIIF 16, en su primer año de adopción obligatoria, e identificar sus determinantes. Como metodología, realizamos un análisis de contenido a los informes y cuentas de una muestra de empresas cotizadas en Euronext Lisboa. También se desarrolló un modelo de regresión lineal múltiple, que asume como variable dependiente el índice de cumplimiento de la NIIF 16, y algunas características de las empresas como posibles factores explicativos. Los resultados de las estadísticas descriptivas muestran que, en el primer año de adopción de la NIIF 16, el nivel medio de cumplimiento de los requisitos de divulgación exigidos por la norma es, aproximadamente, de 0,66. Los resultados del modelo de regresión lineal indican que el tipo de auditor influye significativa y positivamente en el índice de cumplimiento y, por lo tanto, concluimos que las entidades con cuentas auditadas por una de Big Four muestran un mayor nivel de divulgación que las auditadas por otras firmas de auditoria.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.05

RECEIVED
14.10.2022

ACCEPTED
20.01.2023

1. Introduction

In 2019 came into force International Financial Reporting Standard (IFRS) 16 - Leases, which changes the accounting treatment of leases, revoking International Accounting Standard (IAS) 17- Leases. With the implementation of IFRS 16 there is no longer the need to classify leases as finance or operating, as required by IAS 17 and this is the main change from one standard to another. In IFRS 16 all leases, except for short-term leases (less than 12 months) or when the underlying asset has reduced value, are now recognized in the balance sheet and there is no longer the dual accounting treatment foreseen in the previous standard.

The study of the degree of compliance with the disclosures demanded by IFRS 16 and the variables that influence the level of compliance is a subject of significant interest to the academic community, since the accounting of leases is changed and, therefore, the information to be included in the Financial Statements is altered. Besides this, the fact that to our knowledge, there is no study that addresses this issue in the population that we intend to study - companies listed in Euronext Lisbon (EL) - in the transition period of the standard, is also a motivation to carry out this research. Thus, we seek to update and extend previous studies, focusing on the first year of mandatory adoption of IFRS 16, assessing the compliance with the requirements demanded by it and its determinants.

In order to pursue the research, the following specific objectives are defined: (i) to assess the degree of compliance with the IFRS 16 disclosure requirements in listed companies in EL, in the first year of mandatory adoption of IFRS 16; and (ii) to identify the factors that influence the degree of compliance with IFRS 16 disclosure requirements in listed companies in EL.

Regarding the structure of the work, after this introduction, it follows the literature review and research hypotheses, the methodology, as well as the presentation and discussion of the results obtained. The article is ended with the conclusion, limitations of the study and clues for future research.

KEYWORDS

**IFRS 16 Leases,
disclosure
index, level of
compliance,
transition,
determinant
factors**

PALAVRAS-CHAVE

**IFRS 16 Locações,
índice de
divulgação, grau
de cumprimento,
transição, fatores
determinantes.**

PALAVRAS CLAVE

**NIIF 16
Arrendamientos,
índice de
divulgación, grado
de cumplimiento,
transición, factores
determinantes**

2. Literature Review and Research Hypotheses

IFRS 16 is distinguished from IAS 17 by the fact that it now stipulates a single way of accounting for leases. Lessees, with this new standard, must measure lease liabilities at the present value of lease payments unpaid at the lease date. With regard to the subsequent measurement of the right-of-use asset, as indicated in §29, there are 3 models, namely, the cost model (§30-33), the revaluation model (§35) and the fair value model (§34) that the lessee can adopt to measure the right-of-use asset.

JEL CODE
M41

For the subsequent measurement of the lease liability, the lessee shall measure the lease liability at amortized cost in accordance with IFRS 9 Financial Instruments, because it is a financial liability. As the counterpart to the entry under the liability, the lessee shall recognize as an expense the amount of interest and variable lease payments that are not included in the measurement of the lease liability (paragraph 38).

Regarding disclosure, IFRS 16 defines (in §47) that lessees shall present right-of-use assets and lease liabilities separately from other assets and liabilities, respectively, in the statement of financial position or in the notes. These disclosures are meant to provide the information necessary for users of these statements to assess the effect of leases on the lessee's financial position, financial performance, and cash flows (§51). There are several disclosures that are required to lessees, and these can be found in §53 to §60.

When a new standard comes into force it is always interesting to study the level of compliance with the disclosure requirements demanded by it as a way of assessing whether the new standard is being adopted in the right way and to find aspects to be improved.

Boujelben and Kobbi-Fakhfakh (2020), Correia (2015), Santos et al. (2014), Demir and Bahadır (2014), Alanezi et al. (2012), Tsalavoutas (2011), Tsalavoutas et al. (2010), Cunha (2009) and Alfaraih (2009) are some examples of authors who have dedicated their studies to the level of compliance of various international standards and/or identification of the determinants for that level of compliance. Concerning the IFRS 16 for leases, some international studies investigate the compliance level with IFRS disclosure requirements among listed companies from Africa (Emmanson, 2022), Brazil (Gonzales & Santos, 2022), Romania (Levanti, 2022 and Vrejoiu, 2022) and Asia (Ali (2021).

Emmanson (2022) concluded that most of transportation/logistics firms listed in the Nigeria stock market failed to disclose the measurement policy applied to right of use assets at transition. The study also provides indications that the level of compliance differs among the subsector, ranging from low to moderate level of disclosure. In a similar way, Gonzales and Santos (2022) found that Brazilian listed companies from non-cyclical consumer segment disclose little more than half of the IFRS 16 disclosure requirements. In a sample of Romanian banks, Levanti (2022) recorded an average level of compliance with IFRS 16 disclosure requirements of 62%, in the first year following the IFRS 16 transition. Also in Romania, Vrejoiu (2022) found that the publication, by listed companies, of information on the application of IFRS 16 was very heterogeneous.

Ali (2021) investigates the association of the IFRS 16's level of compliance with some characteristics of the companies listed on Bahraini stock market. The results indicate that the average compliance score with IFRS 16 mandatory presentation and disclosure requirements was of 58.72%. It was also found that the level of compliance was positively and significantly associated with the company size, audit quality and profitability.

In the Portuguese context, Oliveira (2020), Lopes (2019) and Santos (2019) have investigated the degree of compliance with the requirements demanded by the standards that regulate leases. In a sample of companies listed on Euronext Lisbon, Santos (2019) sought to analyze whether companies complied with the disclosure requirements demanded by IAS 17 and identify which factors influenced this degree of compliance. Lima et al. (2020) analyzed the expected impact that the adoption of IFRS 16 would have at the financial statements level and respective financial indicators, as well as how listed companies expected the transition to the new standard to be made. Lopes (2019) addresses the compliance with

the requirements of IFRS 16, even before the standard came into force, making a comparative analysis with IAS 17. Oliveira (2020) and Pinto (2020) have already addressed the mandatory level of disclosure on IFRS 16 in the first year of adoption, however they only focus on the companies of the Portuguese Stock Index (PSI) 20.

Our study seeks to update and expand previous studies, focusing on the first year of mandatory adoption of IFRS 16, evaluating the determining factors of the degree of compliance with the disclosure requirements in the transition year, having as a sample not only PSI 20 companies, but all listed companies on Euronext Lisbon.

The Institutional Theory allows analysis of the institutionalization process and the way in which pressures from the surrounding environment (in this case in particular, coercive pressures) motivate disclosure on leases, due to the homogenization process that occurs among organizations belonging to the same organizational field (in this case in particular, companies with listed securities), with the aim of legitimizing themselves before stakeholders, presenting themselves as compliant companies.

In order to meet the objectives, a set of research hypotheses was formulated that relate the degree of disclosure compliance with potential explanatory variables usually referred to in the empirical literature, and which we will now present:

- **Company size**

Used in most studies, size is one of the most common independent variables in explaining the degree of disclosure. This variable is also supported by the legitimacy theory. Larger companies, by virtue of being subject to greater exposure and visibility, are subject to greater scrutiny, which leads them to increase the degree of compliance with disclosure requirements, in response to institutional pressures and in attempt to avoid threats to their legitimacy.

Several studies (Ali, 2021; Tran et al., 2019; Santos et al., 2014; Alfaraih, 2009) have found that the size of the company positively and significantly influences the level of compliance with the disclosure requirements of international standards. Few studies (Umar et al., 2022; Tsegba et al. 2017; Correia, 2015) verified a negative relationship. Thus, based on these studies we intend to test the following research hypothesis:

H1: The degree of compliance with the disclosure required by IFRS 16, in EL listed companies, is positively related to the size of the company.

This variable is usually measured through the asset logarithm (Santos et al., 2014 and Correia, 2015), total assets (Ali, 2021 and Alfaraih, 2009) or even market value (Tsalavoutas, 2011). In our study, we chose to use the logarithm of total assets because, as stated by Correia (2015:55) "the absolute values present a great variability and, using the logarithmic transformation helps to homogenize the eventual variances that may occur in the statistical analysis."

- **Type of auditor**

According to Gaio and Mateus (2014), auditing in companies prompt higher levels of financial information disclosure, seeking to maintain and raise their reputation. Big four are more professional and reputed in audit opinion for companies applying IFRS (Umar et al., 2022; Tran et al., 2019). Some

authors (Ali, 2021, Blay et al., 2019; Tran et al., 2019, Santos et al., 2014 and Tsalavoutas, 2011) have concluded that the fact that companies are audited by an entity that belongs to the Big Four significantly and positively influences compliance. On the other hand, Cunha (2009) did not obtain a significant relationship between this variable and the level of IFRS compliance.

According to Khlif and Achek (2016)'s empirical review, overall, it seems that audit quality, as proxied by the presence of Big 4 auditors, is significantly related to IFRS compliance with respect to the general conformity with IFRS or specific requirements for some IFRS. Therefore, we defined the following research hypothesis:

H2: The degree of compliance with the disclosure requirements that are demanded by IFRS 16, in EL listed companies, is related to the type of auditor.

In our study we will distinguish companies that are audited by the Big Four, due to the fact that they are world leading companies in the sector, thus, similarly to Ali (2021) and Santos (2019) we will create a dummy variable.

- **Sector of activity**

The main reasons given for the use of this variable are based on the postulates of the Institutional Theory, particularly the mimetic isomorphism (DiMaggio & Powell, 1983), since companies tend to follow the examples applied in the same sector, and therefore avoid mistrust/pressure by the markets. The authors Emmanson (2022), Ali (2021), Tsalavoutas (2011) and Correia (2015) failed to prove the significant influence of the sector on the degree of disclosure. However, Cunha (2009) found that the sectors of "consumer goods", "basic materials, industry and construction", "oil and energy" and "consumer services" have a positive and significant influence on the level of compliance with international accounting standards. Also, Alfaraih (2009) obtained a significant relationship between the compliance index and various sectors and found that this significance varies from sector to sector. Since the studies are not consensual, we formulate the following research hypothesis:

H3: The degree of compliance with the disclosure requirements demanded by IFRS 16, in EL listed companies, is related to the sector and it is not possible to predict the sign.

In our study, as in Silva (2018), we initially identify the sector of each entity following the Industry Classification Benchmark and later use the dichotomous method adopted by Santos (2019), Correia (2015) and Tsalavoutas (2011).

- **Profitability**

As a way of giving credibility to the values presented in the profitability levels, the companies with the best financial position tend to bet on the quantity and quality of the information provided, as a way of maintaining their reputation, in accordance with the Legitimacy Theory. From this perspective, a positive relationship between corporate profitability and the degree of compliance is to be expected. According to Tran et al. (2019), companies that make huge profits have higher levels of compliance to prove to investors that their earnings are reliable. This is also consistent with the signaling theory which posits that companies that are performing well have the incentives to disclose more information to signal their good performance (Tsegba et al., 2017). However, the existing empirical evidence points to inconclusive results regarding this relationship.

Previous studies show that the capitalization of operating leases will have a significant effect on profitability. However, literature does not present consistent results in relation to profitability (Zamora-Ramírez & Morales-Dias, 2018). According to Jaworska et al. (2022) and Sbaih et al. (2023), the application of IFRS 16 standard had no significant impact on the profitability ratios. Nevertheless, Correia (2015) obtained a negative and non-significant relationship between profitability and the disclosure degree. Whereas in the works of Ali (2021), Santos et al. (2014) and Correia (2015) the variable was positive but not significant and, on the other hand, some researchers (Umar et al., 2022; Blay et al., 2019, Tran et al., 2019, Alfaraih, 2009 and Cunha, 2009) found that this variable has a positive and significant relationship with IFRS compliance.

Although the literature is not consensual, we chose to predict a positive association regarding this variable. Therefore, we defined the following research hypothesis:

H4: The degree of compliance with the disclosure requirements demanded by IFRS 16, in EL listed companies, is positively related to profitability (measured through Return on Equity).

Return on Equity (ROE) is the profitability indicator most used by authors investigating the influence of certain factors on compliance with the requirements demanded by international standards, for this reason we have decided to include it in our analysis as well. ROE is a financial indicator that "measures the degree of remuneration of the partners or shareholders of companies, thus assessing the return on investment provided to the holders of equity capital." (Fernandes et al., 2016: 206)

- ***Indebtedness***

The indebtedness is also a variable used in this type of studies on disclosure, because in an attempt to convey confidence in companies and in their financial structure, companies with a high degree of leverage feel obliged to disclose more information and with higher quality. Some studies show that operating leases result in off-balance sheet financing, earning enhancement and improvement in ratios such as debt to equity (leverage) ((Zamora-Ramírez & Morales-Dias, 2018). Jaworska et al. (2022) found that the implementation of IFRS 16 increased the debt ratio. However, several studies (Ali, 2021, Tran et al., 2019, Santos et al., 2014, Correia (2015) and Tsalavoutas, 2011) found that leverage does not significantly influence the degree of compliance with international standards disclosure requirements. Thus, we expect that there is a relationship, but we could not predict the sign. In this way we define the following research hypothesis:

H5: The degree of compliance with the disclosure requirements demanded by IFRS 16, in EL listed companies, is related to indebtedness.

This financial indicator represents the intensity with which a company uses borrowed capital to finance its activities.

3. Research Design

3.1. Sample

In September 2020, we accessed the Euronext Lisbon website and retrieved the list of listed companies, a total of 42 companies. We selected the listed companies in 2020, because we will analyze the reports of 2019 period, that is, the first year of IFRS 16 mandatory implementation, as similar to other studies (Ali et al., 2021). Thus, it is important to analyze the companies that, in 2020, published reports related to the IFRS16 transition date (2019).

Financial institutions were excluded, because that they act as lessors, and companies with accounting period different from the calendar year were also excluded. Companies for which it was not possible to find information in the notes on the application of IFRS were also excluded. Therefore, the sample was made up of 32 companies listed on Euronext Lisbon, 17 of which were listed on the PSI 20.

Table 1 below presents the characterization of the sample.

Table 1. - Sample Characterization

		<i>N</i>	%
<i>PSI20</i>	No	17	53.1
	Yes	15	46.9
	Total	32	100.0
		<i>N</i>	%
<i>Type of Auditor</i>	Other auditors	4	12.5
	Big Four	28	87.5
	Total	32	100.0
		<i>N</i>	%
<i>Activity sector</i>	Industry	8	25.0
	Trade and services	24	75.0
	Total	32	100.0
		<i>N</i>	%
<i>Location</i>	North	11	34.4
	Centre	2	6.3
	Lisbon metropolitan area	17	53.1
	Out of Portugal	2	6.3
	Total	32	100.0

Of the 32 companies analyzed, 28 companies (87.5%) are audited by the Big Four, while the remaining 4 resort to other entities. Regarding the sector of activity, 75% of the sample (24 entities) correspond to companies in the trade and services sector, while the remaining 25% (8 entities) refer to entities in the industry sector. Finally, in terms of location, 17 have their headquarters in the Lisbon metropolitan area, another 11 are located in the North region and the remaining 4 are split between the Centre and out of Portugal.

3.1. Methodology: Model and Variables

In this research a qualitative methodology was adopted, when we carried out the content analysis to the financial statements for the creation of the index of compliance with IFRS 16 (INDIFRS16) disclosure requirements. It was also adopted a quantitative methodology through the development of a linear regression model, to identify the determinant factors of the degree of compliance.

We started by collecting the 2019 Reports and Accounts and perform a content analysis of the financial statements to collect the disclosed requirements in relation to lease transactions. Alongside this analysis we also collected the necessary information for the independent variables.

To assess the degree of compliance with the disclosure requirements, an index of compliance was created, based on the disclosures requirements of IFRS 16 (like Ali, 2021, Gonzales & Santos 2022 and Emmanson, 2022) and the table developed by Lopes (2019). Thus, we started by defining that the requirements to be disclosed by companies were those regulated in §53, §55, §58, §59 and §60 of the standard. However, after analysis, we have decided to eliminate the requirements of §§53 f) and i) due to the difficulty of identifying the information in the Reports and Accounts and understanding whether or not it is applicable to the companies in the sample. Thus, the disclosure requirements that integrate the construction of the index of compliance (in total 12) are the following:

1. Cost of depreciation of right-of-use assets - §53 a)
2. Interest expense on lease liabilities - §53(b)
3. The expense of short-term leases accounted for in accordance with the exemption in §6 - §53 c)
4. The expense of low value leases accounted for in accordance with the exemption in §6 - §53 d)
5. Expense for variable leases that are not included in the measurement of lease liabilities - §53(e)
6. The cash outflows from leases - §53(g)
7. Additions to right-of-use assets - §53 h)
8. The carrying amount (QE) of assets under right-of-use, by underlying asset class, at the end of the reporting period - §53 j)
9. The amount of lease commitments, relating to short-term leases, accounted for under §6, when the portfolio of short-term leases to which it is committed at the end of the reporting period is different from the portfolio of short-term leases (referred to in §53 c) - §55
10. The maturity of lease liabilities, separately from other financial liabilities - §58
11. Supplementary qualitative and quantitative information regarding lease activities - §59
12. Discloses the fact that it accounts for short-term leases or leases of low-value assets in accordance with §6 - §60

To build the index we initially followed the dichotomous method created by Cooke (1992), cited by Oliveira (2020), classifying with '0' the undisclosed requirements and with '1' those disclosed. afterward, following Ali (2021), Lopes (2019), Santos (2019), Correia (2015), Santos et al. (2014) and Alanezi et al. (2012),

we adapted this method by adding the classification "Not Applicable" to classify the requirements that companies are not obliged to apply. After assigning each requirement the corresponding classification, we calculated the index of compliance for each company by applying an unweighted index, represented in the following formula. As similar to Levanti (2022), this approach assumes that each item is equally important for the users of financial statements.

Figure 1. - Formula of the index of compliance with the disclosure requirements

$$Index_{IFRS16} = \frac{\text{Disclosed Items}}{\text{Total applicable disclosure requirements}}$$

The result of this index varies between 0 and 1, where 0 means that no requirements were disclosed and 1 corresponds to the total disclosure of the requirements. In order to analyse the factors influencing the degree of compliance with the IFRS 16 disclosure requirements, a multiple linear regression model was developed in which the above-mentioned index was considered as the dependent variable and as independent variables those associated with the formulated hypotheses. The expression of the multiple linear regression model is described below and to obtain the coefficients and the significance of the relationship between the index and the independent variables we used the SPSS software

Figure 2. - Multiple linear regression model

$IND_{IFRS16} = \alpha_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 AUD_{it} + \beta_3 ACT_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 INDE_{it} + \varepsilon_{it}$	
IND_{IFRS16}	Index of compliance with the IFRS 16 disclosure requirements
$SIZE$	Size - Measured by the logarithm of Total Assets.
AUD	Auditor type - Dummy variable, which assumes the value 1 if the company is audited by a Big Four; 0 otherwise
ACT	Activity sector - Dummy variable, which assumes the value 1 if the company belongs to the "Industry" sector; 0 otherwise
ROE	Profitability - Measure of return on equity
$INDE$	Indebtedness - Total liabilities/total assets
α_0	Constant.
ε_i	Residual random variable.

4. Results and Discussion

We begin by presenting in **table 2**, the descriptive statistics obtained for the index of compliance.

Table 2. - Compliance rate: descriptive statistics

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Standard Deviation</i>
Ind_{IFRS16}	32	0,1667	1,000	0,6588	0,1959

We can observe that the average value of the index of compliance is not very high, approximately 0.66. That means that, on average, just over half of requirements were disclosed. We agree with Gonzales & Santos (2022), that the lack of information can hinder the analysis and interpretation of companies' activities. Also, Emmanson (2022) argue that insufficient level of disclosure is an indication of the lack of transparency, necessary for investors regarding risk exposure, and which raise doubts as to whether the disclosures' objective of IFRS16 had been effectively met: provide clarity on leases transactions.

However, this average value, regarding the compliance with IFRS 16 disclosure requirements, is in accordance with the average indexes of 0.64, 0.62 and 0.57 obtained in other countries, respectively, by Ali (2021), Levanti (2022) and Gonzales & Santos (2022), and also the obtained by Oliveira (2020), in the Portuguese context (average= 0.59). Comparing with the studies that evaluate the compliance in the first year of adoption of an international standard, we can verify that our study meets the studies of Correia (2015), Alfaraih (2009) and Cunha (2009) since the average index was respectively, 0.57, 0.51, 0.726 and 0.52.

Regarding the regression model, the results obtained are presented in **Table 3** below.

Table 3. - Results of the multiple linear regression model

Variables	Non-Standardized Coefficient		Standardized Coefficient	t.	Sig.	Collinearity Statistics	
	Coef.	Standard Deviation					VIF
<i>a0</i>	0,920	0,429		2,142			
<i>SIZE</i>	- 0,060	0,046	-0,242	-1,302	0,204	0,784	1,275
<i>AUD</i>	0,328	0,116	0,563	2,839	0,009***	0,689	1,452
<i>ACT</i>	0,029	0,086	0,066	0,343	0,735	0,732	1,366
<i>ROE</i>	- 0,088	0,157	-0,094	-0,558	0,582	0,948	1,055
<i>INDE</i>	- 0,016	0,126	-0,027	-0,123	0,903	0,573	1,745

<i>R</i>	<i>R</i> ²	Adjusted <i>R</i> ²	Standard deviation of the estimate	Durbin-Watson
0,544 ^a	0,296	0,160	0,1796	1,1918
<i>a</i> – Preditores: <i>a₀</i> , <i>SIZE</i> , <i>AUD</i> , <i>ACT</i> , <i>ROE</i> e <i>INDE</i>				

Model	Sum of squares	df	Average of squares	F	Sig.
Regression	0,352	5	0,70	2,183	0,087*
Residue	0,838	6	0,321		
Total	1,190	31			

p*<0.1; *p*<0.05; ****p*<0.01

By analyzing the model results, as Jaworska et al. (2022) and Sbaih et al. (2023), we observe that the entry into force of the new IFRS 16 standard had no significant impact on the profitability ratios. Our result is in line with Fuad et al. (2022), who note that implementation of IFRS 16 does not bring about higher financial performance. Also, as Ali (2021), we found that debt-to-total assets ratio does not significantly

influence the degree of compliance with IFRS 16 disclosure requirements. Like Emmanson (2022), Ali (2021), we also failed to prove the significant influence of the sector on the degree of disclosure. Contrary to Ali (2021), we did not find any association with size variable.

The type of auditor is the only variable that presents a statistically significant positive association with the index of compliance, for a significance level of 1%. Thereby, we validate Hypothesis 2, being that companies with accounts audited by a Big Four entity exhibit a higher degree of compliance than those that are audited by companies that do not belong to the Big Four. Our result is in consonance with a large part of the literature, namely Umar et al. (2022), Ali (2021), Tran et al. (2019), Blay et al. (2019) Santos et al. (2014) and Tsalavoutas (2011).

The first financial statements, after IFRS 16 transition, must be confirmed by the report of an independent auditor. The first statements in accordance with IFRS 16 are the most prone to errors. The auditor needs to check whether the first package of annual financial statements in accordance with IFRS 16 meets its disclosure requirements: comparative information, explanations on the transition to IFRS, and reconciliation (Lyubenko et al., 2022). The model results prove that listed companies audited by Big four are more advantageous in the adoption of IFRS 16, because big audit companies have enough expertise and experience to support and advise companies.

We note that the F-test presents a p_value of 0.087. Since it is significant, for a significance level of 10%, it allows the validation of the model in overall terms and also the conclusion that it is suitable to describe the relationship between the independent variables and the IND_{IFRS16} . Thus, together with the analysis of the R^2 we can state that the estimated model explains 29.6% of the value of the IND_{IFRS16} .

Considering that our study focuses on companies with a high public visibility (i.e. listed companies), we would expect, according to Legitimacy Theory, that this type of companies, and in particular those audited by the Big Four, would show some propensity to comply with the requirements of lease disclosure, in order to maintain their image as a compliant company. On the other hand, the Institutional Theory, namely at the level of coercive isomorphism, justifies the moderate degree of compliance with the standard. In fact, given the existence of a certain legal obligation, compliance with IFRS 16 can be seen as one of the ways companies can obtain legitimacy before stakeholders.

According to Kabwe et al. (2022) external enforcement mechanisms of IFRS compliance relates to the legal and regulatory enforcement, but also to external auditors. Our findings prove that listed companies having a Big 4 international accounting firm as auditor display higher levels of preparedness to implement IFRS 16.

5. Conclusion

This article aims to contribute to the discussion around the new accounting treatment of leases, having as objectives (i) to evaluate the degree of compliance with IFRS 16 disclosure requirements, in the first year of adoption of the standard (2019), (ii) to identify its explanatory factors. We considered as sample the listed companies in Euronext Lisbon, i.e., the companies where the application of the IASB international standard is mandatory.

To our knowledge, to date, there is no study addressing this issue in the transition period of the standard that focuses on listed companies in EL. The most similar studies in Portugal are those of Santos (2019), but which focuses on the degree of compliance with IAS 17 (which precedes IFRS 16) and that of Lopes (2019), which focuses on the expected degree of compliance with IFRS 16, carried out before the standard comes into force. Oliveira (2020) and Pinto (2020) already analyse the level of mandatory disclosure on IFRS 16 in the first year of adoption, but limit their analysis to PSI 20 companies. Thus, our study represents a contribution to the literature, due to its timeliness and relevance, expanding and updating previous studies in the Portuguese context, joining other studies of international scope such as Ali's (2021), which also analyze the determinant factors of IFRS 16 disclosure compliance.

The methodology adopted to answer the first objective consisted of a content analysis (qualitative nature) of the 2019 Annual Report and Accounts in order to calculate the index of compliance with the disclosure requirements of IFRS 16. As a methodology to answer the second objective, we developed a multiple linear regression model (quantitative nature), having the index as dependent variable and a set of 5 independent variables.

As a result of the descriptive statistics, it was possible to conclude that the average rate of compliance with IFRS 16 disclosure requirements is moderate, approximately 0.66. We can thus conclude that Portuguese listed companies, in the first year of adoption of the standard, only complied with more than half of the disclosure requirements demanded by the standard. However, the value could be improved in the following years since 2019 was the first year of adoption and companies could still be getting familiar with the new requirements. Compared to other international studies, our average value is in accordance with Ali (2021), and Levanti (2022), who found similar averages, respectively, in Bahraini companies (0.64) and Romanian banks (0.62). In Portugal, the previous study of Oliveira (2020) found a lower average value (0.59), in listed companies on PSI 20. Therefore, there is a lot of room for improvement in the following years.

Regarding the results of the multiple linear regression model, the only variable that presents itself statistically significant, for a significance level of 1%, is the type of audit entity, which allows us to validate hypothesis 2. This result is consistent with the results of Ali (2021) – specifically to IFRS 16 analysis – and with Santos et al. (2014) and Tsalavoutas (2011), as they also found that the type of audit entity influences the disclosure index of international standards. Therefore, we may conclude that Portuguese listed companies show a moderate level of compliance with IFRS 16 disclosure requirements ($IND_{IFRS16}=0,66$), with companies audited by a Big Four tending to show higher levels of compliance.

Although the degree of compliance does not present a very high value, the results demonstrate the beginning of an institutionalization and homogenization process of reporting practices on the new accounting treatment of leases, which is based on a coercive isomorphism, in the light of the Institutional

Theory. The disclosure practices carried out by listed companies are influenced by pressures from independent professionals, who aim to monitor and control management (normative isomorphism). The audit carried out by the Big Four encourages higher levels of disclosure, seeking to maintain and raise their reputation. On the other hand, compliance with the law, i.e., the desire for the company to be seen as being in compliance with the law, is one of the assumptions underlying the legitimacy theory.

This work aims to contribute to international research related to mandatory reporting on lease contracts, providing empirical evidence in our country, Portugal, where existing studies are still scarce. Our study contributes to the fact that we have identified the degree of compliance of each company in the sample, which may help them to improve or increase their degree of disclosure with the requirements defined in §§ 53 to 60 of IFRS 16.

The results could also be an input for accounting regulators with regard to potential enforcement mechanisms in case of non-compliance with the standard. They may also serve as a learning process for unlisted companies that, by choice, are interested in applying the international standard. We anticipate that, in the short term, the new accounting treatment of leases, recommended by the international standard, will be adopted in the Portuguese Accounting Standardization System, through the amendment of Portuguese Accounting and Financial Reporting Standard 9- Leases. In this sense, this study opens the door to reflection on the impacts of the future change in the recognition and reporting of leases in the remaining Portuguese business sector, essentially composed of micro and small, unlisted entities.

Our study also has limitations, particularly in terms of methodology, because the content analysis technique is somewhat subjective and involves value judgements. The sample size is also considered a limitation because the initial idea was to analyze all the companies that were part of the EL at the time of the research, but for the reasons already mentioned above, we had to exclude 10 companies and the sample was reduced to 32 companies. The fact that only the year 2019, of transition to the new normative, is analyzed, is presented as a limitation, but it opens doors for future research.

In this sense, we suggest, as a future research project, a longitudinal study to include the periods 2020 and 2021, allowing to increase the number of observations and conduct a panel data study. This would allow us to assess the evolution of mandatory reporting, and its improvement is expected, in quantity and quality, as a result of the learning process that has taken place since the mandatory adoption of the standard, as well as the expected mimetic isomorphism. In order to expand the sample, we suggest conducting a comparative analysis on the degree of compliance with IFRS 16 in the Iberian market, including Spanish companies in the Ibex 35. Another work that may be of interest, when the standard is transposed to national regulations and Accounting and Financial Reporting Standard 9 has been amended, will be the analysis of the difference in the degree of compliance with the requirements of IFRS 16 between listed and unlisted companies in Portugal.

Considering the positive effect of auditor type in enforcing compliance with IFRS 16, future research may deepen our research on how auditor's IFRS expertise, auditor's industry specialization and audit tenure may influence higher levels of IFRS compliance.

References

- Alanezi, F., Alfaraib, M., Alrasbaid, E. & Albolushi, S. (2012). Dual/joint auditors and the level of compliance with international financial reporting standards (IFRS-required disclosure). *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 28(2), 109-129. <https://doi.org/10.1108/10264111211248402>
- Alfaraib, M. (2009). *Compliance with International Financial Reporting Standards (IFRS) and the Value Relevance of Accounting Information in Emerging Stock Markets: Evidence from Kuwait*. (Dissertação de Doutoramento, Doutorado em Filosofia). School of Accountancy Queensland University of Technology.
- Ali, S. (2021). *Compliance with IFRS 16 Mandatory Presentation and Disclosure Requirements and Company Characteristics: Evidence from an Emerging Market*. *Scientific Journal for Financial and Commercial Studies and Researches (SJFCSR)*, 2(1) Part1, 182-227. DOI: [10.21608/CFDJ.2020.129332](https://doi.org/10.21608/CFDJ.2020.129332)
- Blay, M., Cudjoe, C. & Okyere, D. (2019). Corporate compliance with international financial reporting standards: a case study of selected small and medium-sized enterprises (SMES) in the cape coast metropolis. *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 6(1), 1-12. DOI: [10.29121/ijetmr.v6.i1.2019.339](https://doi.org/10.29121/ijetmr.v6.i1.2019.339)
- Boujelben, S., & Kobbi-Fakhfakh, S. (2020). Compliance with IFRS 15 mandatory disclosures: an exploratory study in telecom and construction sectors. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 18(4), 707-728. <https://doi.org/10.1108/JFRA-10-2019-0137>
- Cooke, T. (1992). The Impact of Size, Stock Market Listing and Industry Type on Disclosure in the Annual Reports of Japanese Listed Corporations. *Accounting and Business Research*, 22(87), 229-237. <https://doi.org/10.1080/00014788.1992.9729440>
- Correia, M. (2015). *Impacto da IFRS 3 na divulgação das Concentrações de Atividades Empresariais Análise dos grupos não financeiros cotados no PSI 20*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Contabilidade e Finanças, FEUC, Coimbra.
- Cunha, P. (2009). *O grau de cumprimento com os requisitos previstos na IAS 16: Estudo das empresas cotadas em Espanha*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Contabilidade. ISCTE-IUL, Lisboa.
- Demir, V., & Bahadır, O. (2014). An investigation of compliance with International Financial Reporting Standards by listed companies in Turkey. *Accounting and Management Information Systems*, 13(1), 4-34.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Emmanson, M. (2022). Examination of compliance with disclosure requirements of IFRS 16 by listed logistics firms in Nigeria. *International Journal of Business & Management Science*. 8 (2), December. <https://doi.org/10.53555/epbms.v8i12>
- Fernandes, C., Peguinho, C., Vieira, V., & Neiva, J. (2016). *Análise Financeira – teoria e prática (4ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Fuad, F., Juliarto, A., Prasetyo, A. & Fablevi, A. (2022) Early compliance with IFRS 16, earnings management, and corruption: evidence from Southeast Asia. *Cogent Business & Management*, 9 (1), 2141092. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2141092>
- Gaio, C. & Mateus, M. (2014). O relato financeiro das empresas cotadas em Portugal: grau de conformidade com os requisitos de divulgação da IAS 1. *Revista Científica da Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas: Contabilidade e Gestão* (15).
- Gonzales, A. & Santos, F. (2022). Avaliação do nível de disclosure de arrendamentos mercantis nas demonstrações contábeis de empresas de consumo não-cíclico: um estudo sob a luz do novo IFRS 16. *Revista ambiente contábil*. 14 (1) Jan./Jun. 2022, 229 – 244. DOI: [10.21680/2176-9036.2022v14n1ID25192](https://doi.org/10.21680/2176-9036.2022v14n1ID25192)
- Jaworska, A., Dobroszek, J. & Szatkowska, P. (2022). Does the IFRS 16 affect the key ratios of listed companies? Evidence from Poland. *International Journal of Management and Economics*, 58 (3), 1-17. <https://doi.org/10.2478/ijme-2022-0016>
- Kabwe, Martin; Mwanaumo, Erastus; Chalu, Henry (2020). Effect of corporate governance attributes on IFRS compliance: evidence from a developing country. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 21, 11-22. <https://doi.org/10.1108/CG-03-2020-0103>

Khlif, H. & Achek, I. (2016), *IFRS adoption and auditing: a review*. *Asian Review of Accounting*, 24 (3), 338–361. DOI: [10.1108/ARA-12-2014-0126](https://doi.org/10.1108/ARA-12-2014-0126)

Levanti, D. (2022). *Development of a Disclosure Index for Lease Accounting Policies: Evidence from Romanian Banks*. *European Journal of Business and Management Research*, 7 (2), April, pp. 295–299. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2022.7.2.1383>

Lima, J., Lemos, K., Monteiro, S. & Ribeiro, V. (2020), *The expected impact of IFRS 16 leases: evidence from companies listed on the portuguese stock exchange*. *Proceedings of the International Conference of Applied Business and Management (ICABM2020)*, 25th – 26th of June 2020 | ISAG-EBS, Porto, Portugal, ISBN: 978-989-54164-2-4 | ISSN: 2184-7428,

Lopes, C. (2019). *Cumprimento dos requisitos de divulgação das locações: o impacto da IFRS 16*. Relatório de estágio, Mestrado em Contabilidade e Finanças, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Lyubenko, A., Znak, N. & Karpachova, O. (2022). *Audit features of the first IFRS financial statements*. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*, 1 (42), 185–194

Oliveira, A. (2020). *IFRS 16: A divulgação no primeiro ano de aplicação nas empresas do PSI20*. (Dissertação de Mestrado, Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão). FEUP, Porto.

Pinto, J. (2020). *Análise da transição para a IFRS 16 nas empresas do PSI-20*. (Dissertação de Mestrado, Mestrado em Auditoria e Fiscalidade). Universidade Católica Portuguesa, Porto.

Santos, E., Ponte, V. & Mapurunga, P. (2014). *Mandatory IFRS Adoption in Brazil (2010): Index of Compliance with Disclosure Requirements and some Explanatory Factors of Firms Reporting*. *Revista Contabilidade e Finanças*, 25(65), 161–176.

Santos, J. (2019). *Cumprimento dos Requisitos de Divulgação da LAS 17 – Locações*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Contabilidade e Finanças. Universidade de Coimbra, Coimbra.

Sbaibh, Y., Alshurafat, H., HAL-Hazaima, H. & Alhusban, A. (2023). *The Impact of IFRS 16 “Leases” on the Financial Performance on Jordanian Industrial Companies*, in: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) *Explore Business, Technology Opportunities and Challenges After the Covid-19 Pandemic*. ICBT 2022. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 495. Springer, Cham., pp 736–745

Silva, C. (2018). *Evolução da Divulgação Voluntária – Empresas cotadas em Portugal Euronext Lisbon*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Contabilidade. Universidade de Aveiro, Aveiro

Tran, T., Ha, X.; Le, T. & Nguyen, N. (2019). *Factors affecting IFRS adoption in listed companies: Evidence from Vietnam*. *Management Science Letters*, 9, 2169–2180. DOI: [10.5267/j.msl.2019.7.035](https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.7.035)

Tsalavoutas, I. (2011). *Transition to IFRS and compliance with mandatory disclosure requirements: What is the signal?* *Advances in Accounting*, 27(2), 390–405. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2011.08.006>

Tsalavoutas, I., Evans, L., & Smith, M. (2010). *Comparison of two methods for measuring compliance with IFRS mandatory disclosure requirements*. *Journal of Applied Accounting Research*, 11(3), 213–228. <https://doi.org/10.1108/09675421011088143>

Tsegba, I., Semberfan, T. & Tyokoso (2017). *Firm Characteristics and Compliance with International Financial Reporting Standards (IFRS) by Listed Financial Services Companies in Nigeria*, *Applied Finance and Accounting*, 3 (1), 83–93. <http://dx.doi.org/10.11114/afa.v3i1.2196>

Umar, K., Emmanuel, A. D., Abubakar, M., & Teru, S. P. (2022). *Firm's characteristics and compliance with international financial reporting standard (IFRS)*. *TSU-International Journal of Accounting and Finance*, 1(2), 201–216. <http://tsuijaf.com/index.php/tsuijaf/article/view/33>

Vrejoiu, A. (2022). *The Implementation of the International Financial Reporting Standard (IFRS 16 – “Leases”) by companies listed on the Bucharest Stock Exchange*. *Proceedings of the 16th International Conference on Business Excellence*, vol. 16, issue 1, 879–886

Zamora-Ramírez, C. & Morales-Dias, J. (2018). *Effects of IFRS 16 on Key Financial Ratios of Spanish Companies*. *Estudios de Economía Aplicada*, 36 (2), 385–406. DOI: [10.25115/eea.v36i2.2536](https://doi.org/10.25115/eea.v36i2.2536)

Reflexos da Personalidade Proativa e da Autoeficácia no Desempenho Rotineiro no Trabalho em uma *Startup*

ÁREA: 1
TIPO: Aplicação

AUTORES

Anderson Betti Frare¹

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Brasil
anderson_betti_frare@hotmail.com

Ilse Maria Beuren

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Brasil
ilse.beuren@gmail.com

1. Autor de contato: Rua Engenheiro Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis - SC, 88040-900. Brasil

Reflejos de la personalidad proactiva y la autoeficacia en el desempeño laboral rutinario en una startup
Effects of proactive personality and self-efficacy on routine job performance in a startup

Este estudo analisa os efeitos da personalidade proativa no desempenho rotineiro no trabalho, considerando o papel mediador da autoeficácia. Uma survey foi realizada com funcionários de uma das maiores startups brasileiras, que atua no segmento de serviços financeiros (fintech). Os dados foram analisados pela modelagem de equações estruturais (PLS-SEM) e complementados pela análise via mapa de importância-desempenho (IPMA). Os resultados mostram que a personalidade proativa está direta e indiretamente (por meio da autoeficácia) associada ao desempenho rotineiro no trabalho. O mapa de importância-desempenho denota que a personalidade proativa apresenta maior importância e desempenho, em prol do desempenho rotineiro no trabalho.

Este estudio analiza los efectos de la personalidad proactiva sobre el desempeño rutinario en el trabajo, considerando el papel mediador de la autoeficacia. Se realizó una encuesta a los empleados de una de las mayores startups brasileñas, que opera en el segmento de los servicios financieros (fintech). Los datos se analizaron mediante un modelo de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) y se complementaron con el análisis mediante mapa de importancia-rendimiento (IPMA). Los resultados muestran que la personalidad proactiva está asociada directa e indirectamente (a través de la autoeficacia) con el rendimiento laboral habitual. El mapa de importancia-desempeño denota que la personalidad proactiva presenta mayor importancia y rendimiento, a favor del desempeño rutinario del trabajo.

This study analyzes the effects of proactive personality on routine job performance, considering the mediating role of self-efficacy. A survey was conducted with employees of one of the largest Brazilian startups, which operates in the financial services segment (fintech). Data were analyzed by structural equation modeling (PLS-SEM) and complemented by importance-performance map analysis (IPMA). The results show that proactive personality is directly and indirectly (through self-efficacy) associated with routine job performance. The importance-performance map denotes that proactive personality shows higher importance and performance in favor of routine job performance.

DOI
10.58416/GCG.2023.V17.N2.06

RECEBIDO
13.12.2022

ACEITADO
12.01.2023

1. Introdução

A personalidade proativa dos indivíduos promove uma orientação ativa, em busca de informações, prontas respostas às situações e iniciativas pessoais (Bateman & Crant, 1993), podendo ser benéfica às organizações (Sumaneeva et al., 2021). Isso pode ser mais acentuado para *startups* (Grimpe et al., 2019), por aturem com alto grau de tecnologia e inovação (Kohler, 2016), demandam funcionários proativos (Martínez-Córcoles & Zhu, 2020).

A personalidade proativa também pode exercer efeitos positivos na autoeficácia percebida pelos indivíduos (Brown et al., 2006; Parker et al., 2010). Consiste em quão bem o indivíduo percebe que pode executar as ações necessárias para enfrentar situações prospectivas (Bandura, 1982). Nela coexistem as expectativas do indivíduo sobre suas habilidades para comportamentos que impactem positivamente seu ambiente (Bandura, 1997). A autoeficácia reflete no desempenho relacionado ao trabalho (Downes et al., 2017).

Entre as diversas óticas, se destacam o desempenho inovador e o rotineiro (Katz, 1964; Ali-Hassan et al., 2015). O primeiro refere-se ao desempenho da produção de novas ideias, criativas e úteis no ambiente de trabalho (Scott & Bruce, 1994). O segundo consiste no desempenho de tarefas e atividades obrigatórias no trabalho (Katz, 1964; Janssen & Van Yperen, 2004). Diante da possível interferência da complexidade de tarefas na relação entre autoeficácia e desempenho relacionado ao trabalho (Stajkovic & Luthans, 1998), para além das evidências de estudos práticos de efeitos da personalidade proativa no comportamento inovador no trabalho (Li et al., 2017; Segarra-Ciprés et al., 2019), adiciona-se o comportamento rotineiro no trabalho.

Apesar da relação direta da personalidade proativa com o desempenho relacionado ao trabalho ser amplamente explorada na literatura (Fuller & Marler, 2009; Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012), a depender da lente do desempenho, a intensidade do efeito pode variar (Fuller & Marler, 2009). Ademais, existe uma chamada para explorar possíveis variáveis mediadoras entre a personalidade proativa e o desempenho relacionado ao trabalho (Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012; Wang et al., 2017). Isso sugere uma lacuna relativa ao efeito direto e indireto (por meio da autoeficácia) da personalidade proativa no desempenho rotineiro no trabalho, esse último menos explorado na literatura. Ainda, considera-se o cenário de funcionários de uma *startup*, que diferente das demais organizações, prezam e demandam por funcionários altamente proativos (Martínez-Córcoles & Zhu, 2020).

Nesta perspectiva, o presente estudo objetiva analisar a relação da personalidade proativa com o desempenho rotineiro no trabalho, considerando o papel mediador da autoeficácia. Para tanto, investigaram-se funcionários de uma das maiores *startups* brasileiras, que atua no segmento de serviços financeiros. Os dados foram coletados via survey, e analisados por meio de modelagem de equações estruturais, com estimação por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). Analisou-se ainda o mapa de importância-desempenho (IPMA) das variáveis antecedentes, em prol da variável dependente.

PALAVRAS-CHAVE

Personalidade proativa. Autoeficácia. Desempenho rotineiro no trabalho. Startup.

PALABRAS CLAVE

Personalidad proactiva. Autoeficacia. Desempeño rutinario en el trabajo. Startup.

KEYWORDS

Proactive personality. Self-efficacy. Routine job performance. Startup.

**JEL CODES
J24; M1; M13**

Algumas justificativas são plausíveis para a pesquisa em questão. Inicialmente, considera-se interessante analisar a perspectiva de funcionários de uma *startup*, em contraponto à organizações tradicionais, dado que existe um amplo espectro a ser explorado acerca da proatividade dos indivíduos nesses ambientes de trabalho (Martínez-Córcoles & Zhu, 2020). Em *startups*, que geralmente denotam contextos incertos e interdependentes, o comportamento proativo dos funcionários pode auxiliar na congruência dos objetivos organizacionais (Griffin et al., 2007), especialmente diante da dinâmica de inovação que fomenta e promove constantes mudanças (Sutton, 2000).

Compreender como determinados comportamentos refletem no cumprimento das responsabilidades e obrigações dos funcionários, ou seja, no desempenho rotineiro no trabalho (Janssen & Van Yperen, 2004), pode ser essencial para a continuidade dos negócios da *startup*. Apesar de analisar exclusivamente o desempenho voltado à execução adequada das tarefas, regras e normas (O'Reilly & Chatman, 1986), releva-se que essas atividades podem ser reajustadas face à dinâmica inovativa das *startups*. A realização das tarefas rotineiras de forma consistente e credível pelos funcionários (Katz, 1964), pode sinalizar à gestão a manutenção da continuidade dos negócios.

Os achados do estudo podem contribuir para a literatura abarcada e prática gerencial. Na primeira perspectiva, o estudo contribui ao explorar os reflexos da personalidade proativa e da autoeficácia, em específico, para o desempenho rotineiro no trabalho. A inclusão da autoeficácia como uma facilitadora da personalidade proativa no desempenho relacionado ao trabalho também pode figurar como um elemento contributivo para a literatura. Na segunda perspectiva, o estudo pode contribuir ao estimular insights tanto para funcionários, como para gestores, em especial de *startups*.

2. Revisão da Literatura e Desenvolvimento das Hipóteses

2.1. Personalidade proativa e autoeficácia

Startups são organizações que atuam com tecnologia e inovação (Kohler, 2016), em mercados dinâmicos e constantes mudanças (Sutton, 2000; Silvello et al., 2021). Para assegurar competitividade no mercado, necessitam de funcionários com personalidade proativa (Fuller & Marler, 2009), que buscam oportunidades, esboçam iniciativas e almejam mudanças benéficas (Bateman & Crant, 1993). Indivíduos com menos proatividade tendem a manifestar menos iniciativas, são acometidos ao cotidiano e sem propósito de mudanças (Bateman & Crant, 1993), e podem inibir a congruência dos objetivos organizacionais.

Evidências sugerem que a personalidade proativa está associada com o senso de controle de trabalho, o que aumenta a responsabilidade e eficácia (Bindl & Parker, 2011), além do que, indivíduos com maior proatividade tendem a apresentar maior autoeficácia (Brown et al., 2006). A personalidade proativa está associada com a autoeficácia dos indivíduos no âmbito da criatividade e aprendizagem (Fuller et al., 2018). A autoeficácia condiz ao quão bem o indivíduo consegue lidar e agir com suas demandas e atividades (Bandura, 1982), crucial em *startups*.

Considerar que indivíduos com maior personalidade proativa apresentam maior autoeficácia (Parker et al., 2010), de forma análoga, leva à presunção dessa relação no presente estudo, apesar da escassa literatura para *startups*. Assim, propõe-se que:

H1: A personalidade proativa tem relação positiva com a autoeficácia.

2.2. Autoeficácia e desempenho rotineiro no trabalho

Estudos apresentam evidências da associação entre autoeficácia e desempenho relacionado ao trabalho (Downes et al., 2017; Bryan & Vitello-Cicciu, 2022). Entre possíveis óticas de desempenho, Ali-Hassan et al. (2015), baseados em Katz (1964), propõem a discussão entre desempenho inovador no trabalho e desempenho rotineiro no trabalho. O desempenho rotineiro refere-se à execução das tarefas, deveres e atividades obrigatórias, enquanto o desempenho inovador relaciona-se à atividades inovadoras para além da rotina (Janssen & Van Yperen, 2004).

Nesse estudo considera-se a perspectiva de desempenho rotineiro no trabalho. Devido à inviabilidade de controle da amostra por nível estratégico, cujas posições e funções podem demandar maior ou menor inovatividade, a mensuração de desempenho inovador no trabalho poderia não ser a mais adequada. Bandura (1986) argumenta que tarefas mais complexas demandam mais habilidades e esforços. A meta-análise de Stajkovic e Luthans (1998) apontou que a relação entre autoeficácia e desempenho relacionado ao trabalho é moderada pela complexidade das tarefas, e essa relação é menos intensa conforme eleva-se o grau de complexidade.

Portanto, o desempenho rotineiro no trabalho pelo funcionário permeia, principalmente, o cumprimento das horas de trabalho, no tempo estimado, em consonância com as normas (O'Reilly & Chatman, 1986), executando todas obrigações atribuídas no trabalho (Janssen & Van Yperen, 2004). Apesar da vasta discussão sobre a autoeficácia e formas de desempenho relacionados ao trabalho (Stajkovic & Luthans, 1998; Sürücü et al., 2022), especificamente para o desempenho rotineiro no trabalho, os indícios não são conclusivos. Diante disso, tem-se que:

H2: A autoeficácia tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho.

2.3. Personalidade proativa, autoeficácia e desempenho rotineiro no trabalho

Young et al. (2018) observaram em uma meta-análise que a personalidade proativa atua como um preditor do engajamento dos funcionários na organização. Meta-análises anteriores apontaram que a personalidade proativa se associa positivamente com o desempenho relacionado ao trabalho (Fuller & Marler, 2009). Acerca da associação da personalidade proativa com o desempenho no trabalho, estudos progressos evidenciaram relação direta (Fuller & Marler, 2009; Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012).

Relações indiretas também foram observadas, como por meio da autoconcordância, alcance de metas e satisfação de necessidades psicológicas (Greguras & Diefendorff, 2010), elaboração de trabalhos e engajamento no trabalho (Bakker et al., 2012) e engajamento no trabalho (Wang et al., 2017). De fato, a personalidade proativa tende à potencializar o desempenho no trabalho (Johari et al., 2022).

Fuller e Marler (2009) apontam que as associações entre a personalidade proativa e o desempenho do funcionário tendem a variar de intensidade conforme o tipo de desempenho analisado (no trabalho, na tarefa, contextual).

A literatura é contundente na relação entre personalidade proativa e comportamento ou desempenho inovador, no contexto de professores (Li et al., 2017), bem como de funcionários de empresas de alta tecnologia (Segarra-Ciprés et al., 2019), enquanto a relação com o desempenho rotineiro incita mais estudos empíricos. Compreender melhor a relação da personalidade proativa com o desempenho rotineiro no trabalho perpassa outros campos, como das *startups*.

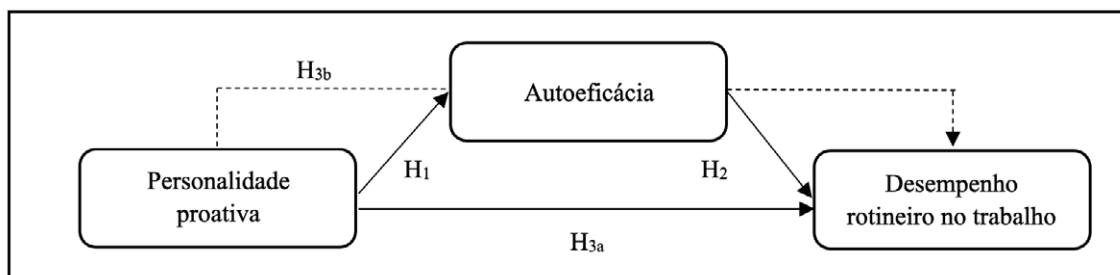
Similarmente a Bakker et al. (2012), nesse estudo considera-se que a relação da personalidade proativa no desempenho rotineiro no trabalho seja parcialmente mediada pela autoeficácia, uma vez que se considera a existência de efeito direto. Deste modo, pressupõe-se que:

H_{3a} : A personalidade proativa tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho.

H_{3b} : A personalidade proativa tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho, mediado pela autoeficácia.

Na **Figura 1** ilustra-se o modelo conceitual da pesquisa e as hipóteses formuladas.

Figura 1. - Modelo conceitual



Nota: Setas contínuas representam efeitos diretos e a seta tracejada representa um efeito indireto.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme evidenciado na **Figura 1**, três hipóteses (H_1 , H_2 e H_{3a}) estipulam relações diretas e uma hipótese (H_{3b}) relação indireta.

3. Procedimentos Metodológicos

3.1. Coleta de dados, população e amostra

Um *survey single entity* foi realizado em uma das maiores *startups* brasileiras, a qual atua em serviços financeiros (*fintech*). Uma *survey single entity* permite compreender melhor a realidade de determinada organização, a partir da visão de indivíduos de diversos departamentos e funções (Mucci et al., 2016). O caso em questão é interessante e oportuno para essa pesquisa por alinhar-se aos objetivos propostos e tratar-se de uma *startup* unicórnio, isso é, avaliada em mais de US\$ 1 bilhão em valor de mercado, assim representando um case de sucesso (Kuckertz et al., 2023).

Na rede social *LinkedIn*, identificaram-se 2.680 funcionários dessa *startup*. Após o envio do convite e *link* do formulário eletrônico, entre abril e julho de 2020, obteve-se um retorno de 198 questionários válidos. Essa taxa de respostas é condizente com estudos afins (ex.: Beuren et al., 2020; Mannes et al., 2021). Para verificar o possível viés de não resposta (Armstrong & Overton, 1977), averiguou-se a existência de potenciais diferenças entre os respondentes e não respondentes, utilizando como proxy os primeiros respondentes e os últimos respondentes da pesquisa (Lei et al., 2020; Pazetto et al., 2020; Chien et al., 2021). Pelo teste t para amostras independentes, não se encontrou diferenças significativas (menor valor $p = 0,18$) para os itens entre os 10 primeiros e 10 últimos respondentes, o que indica ausência desse problema.

O perfil da amostra da pesquisa é apresentado na **Tabela 1**.

Tabela 1. - Perfil da amostra

<i>Tempo na empresa</i>	<i>n(%)</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>n(%)</i>
Menos de 1 ano	77(38,89%)	Doutorado	1(0,51%)
De 1 a menos de 2 anos	79(39,90%)	Mestrado	12(6,06%)
De 2 a menos de 3 anos	22(11,11%)	Especialização/MBA	47(23,73%)
De 3 a menos de 4 anos	11(5,55%)	Graduação	105(53,03%)
4 ou mais anos	9(4,55%)	Graduação (em andamento)	33(16,67%)
<i>Idade</i>	<i>n(%)</i>		
Até 20 anos	8(4,04%)		
21 a 30 anos	136(68,68%)		
31 a 40 anos	49(24,75%)		
41 ou mais anos	5(2,53%)		

Fonte: Elaborada pelos autores.

Acerca do perfil dos funcionários, 77 (38,89%) estão na *startup* há menos de um ano e 121 (61,11%) um ou mais anos. Possuem em média 28 anos, com amplitude entre 19 a 49 anos. Dentre os funcionários, 138 (69,70%) possuem graduação completa ou em andamento, 47 (23,73%) pós-graduação *lato sensu*, e 13 (6,57%) são mestres ou doutores. A *fintech* considerada figura na posição inicial de várias classificações para *startups* brasileiras, como melhores organizações para trabalhar e valor de mercado. Entretanto, maiores detalhes limitam-se a garantia de anonimato, coerentemente com termos éticos utilizados nessa pesquisa.

3.2. Instrumento da pesquisa

Para minimizar o viés do método comum (CMB), o instrumento de pesquisa foi elaborado condizente com as recomendações de Podsakoff et al. (2003), com uma carta de apresentação explicando os objetivos da pesquisa, disposição dos itens de forma clara e concisa e garantia de anonimato. Ainda, foram estruturadas seções para os construtos e respectivos itens, além de perguntas relativas às características dos indivíduos. As *surveys* comumente tomam esses cuidados para minimizar o CMB (Martínez-Ávila, 2021). A mensuração dos itens dos construtos foi realizada em escala *Likert* de cinco pontos, variando de 1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente.

A personalidade proativa (construto independente) caracteriza-se como a constância para realizar mudanças no ambiente (Bateman & Crant, 1993). Compõe-se de três itens, adaptados de Buil et al. (2019), baseados em Bateman e Crant (1993). As assertivas contemplam: “estou sempre procurando maneiras melhores de fazer as coisas” (PP_1), “eu me destaco na identificação de oportunidades” (PP_2) e “estou sempre à procura de novas maneiras de melhorar minha vida” (PP_3).

A autoeficácia (construto mediador) refere-se ao julgamento do indivíduo, em relação ao quão bem pode realizar as ações necessárias para enfrentar situações prospectivas (Bandura, 1982). Compõe-se de três itens, adaptados de Palmer et al. (2019), que indicam: “mesmo em situações difíceis, posso confiar em minhas habilidades” (AE_4), “eu posso dominar (dar conta) a maioria dos desafios que encontro” (AE_5) e, “geralmente, eu posso lidar com tarefas exaustivas e complexas” (AE_6).

O desempenho rotineiro no trabalho (construto dependente) consiste no desempenho das tarefas e funções, composto pelas responsabilidades mínimas obrigatórias do trabalho, controladas e recompensadas pela organização (Janssen & Van Yperen, 2004). Quatro itens, de auto relato de desempenho individual, foram adaptados de Ali-Hassan et al. (2015), baseados em Janssen e Van Yperen (2004). Os itens são: “sempre concluo as tarefas especificadas na descrição da minha função” (DRT_7), “estou sempre atento a todos os requisitos formais de desempenho do meu trabalho” (DRT_8), “sempre cumpro todas as responsabilidades exigidas pelo meu cargo/função” (DRT_9) e, “costumo não falhar no desempenho das funções essenciais” (DRT_10).

3.3. Técnica de análise de dados

Aos dados aplicou-se a técnica PLS-SEM, operacionalizada no *software* SmartPLS 3. Essa técnica é robusta na ausência de normalidade multivariada dos dados, adequada para modelagens de caráter mais exploratório (Hair et al., 2019). É amplamente utilizada em pesquisas na área de *business* e *management* (Pazetto et al, 2020). Para além da relação direta entre a variável independente e dependente, o estudo considera uma variável mediadora (interveniente), a qual pode não facilitar, facilitar parcial ou totalmente a relação (Hair et al., 2017).

Aplicou-se ainda a análise IPMA, a qual permite a interpretação da interface entre a importância (coeficientes betas, considerando os efeitos totais) e desempenho (pontuação média dos construtos) dos antecedentes (personalidade proativa e autoeficácia) da variável dependente (desempenho rotineiro no trabalho) (Ringle & Sarstedt, 2016). Na análise pode-se observar o comportamento dos construtos preditores em comparação à variável dependente, seja levemente (extremamente) importante e razoável (excelente) desempenho (Mikulić et al., 2016). Diversos estudos na área de gestão e negócios

empregaram o IPMA (Shao et al., 2020; Mannes et al., 2021), dado a complementaridade aos achados da PLS-SEM.

Por fim, verificou-se se o tamanho da amostra de 198 respondentes é adequado para a modelagem proposta (Pazetto et al., 2020; Santos et al., 2021). No *software* G*Power 3.1, tomando por base um tamanho do efeito médio (f^2) de 15%, *a err prob* de 5%, poder ($1 - \beta$ *err prob*) de 95% e dois construtos preditores na variável dependente, tem-se a necessidade de pelo menos 107 casos.

4. Análise e Discussão dos Dados

4.1. Modelo de mensuração

No modelo de mensuração (**Tabela 2**), consideraram-se a carga fatorial dos itens (todos são reflexivos), a confiabilidade da consistência interna, validade discriminante e convergente do modelo (Hair et al., 2019).

Tabela 2. - Modelo de mensuração

Construtos	CR	AVE	Fornell-Larcker			HTMT	
			1	2	3	1	2
1. Personalidade Proativa	0,779	0,542	0,736				
2. Autoeficácia	0,810	0,588	0,379	0,767		0,622	
3. Desempenho rotineiro no trabalho	0,870	0,627	0,315	0,335	0,792	0,444	0,454

Nota: Os números em negrito representam a raiz quadrada da AVE, do respectivo construto.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Percebe-se a adequação das cargas fatoriais, sendo acima de 0,60 (menor carga = 0,686) (Hair et al., 2017). A confiabilidade da consistência interna é comprovada pelo *composite reliability* (CR), com valores entre 0,70 e 0,90 (Hair et al., 2019). Para atestar a validade convergente, percebe-se que todas as *average variance extracted* (AVE) são superiores a 0,50 (Hair et al., 2019). No âmbito da validade discriminante, observa-se que os valores de *heterotrait-monotrait ratio of correlations* (HTMT) são menores que 0,85 (Hair et al., 2019), assim como a correlação entre os construtos é inferior à raiz quadrada da AVE para o respectivo construto (valores em negrito) (Hair et al., 2017), critérios que ressaltam a presença de validade discriminante. Complementarmente, realizou-se o teste de fator único de Harman, para averiguar a possível presença do CMB. Verificou-se que um único fator explica 33,62% da variância total do modelo, portanto, abaixo do limiar de 50%, logo não figura como um problema (Podsakoff et al., 2003).

4.2. Modelo estrutural

Na análise do modelo estrutural (Tabela 3), utilizou-se o método de *bias-corrected and accelerated bootstrap* (BCa) para o cálculo do intervalo de confiança (IC), com 5.000 reamostragens, teste bicaudal e IC de 95%.

Tabela 3. - Análise de Caminhos

Hipóteses	Relação	Beta (β)	Valor t	Valor p	IC [2,5%; 97,5%]
H ₁	PP→AE	0,379	5,221	0,000***	[0,212;0,504]
H ₂	AE→DRT	0,252	2,728	0,006***	[0,041;0,410]
H _{3a}	PP→DRT	0,220	2,443	0,015**	[0,033;0,388]
H _{3b}	PP→AE→DRT	0,095	2,233	0,026**	[0,019;0,185]

Nota 1: PP = Personalidade proativa; AE = Autoeficácia; DRT = Desempenho rotineiro no trabalho.

Nota 2: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

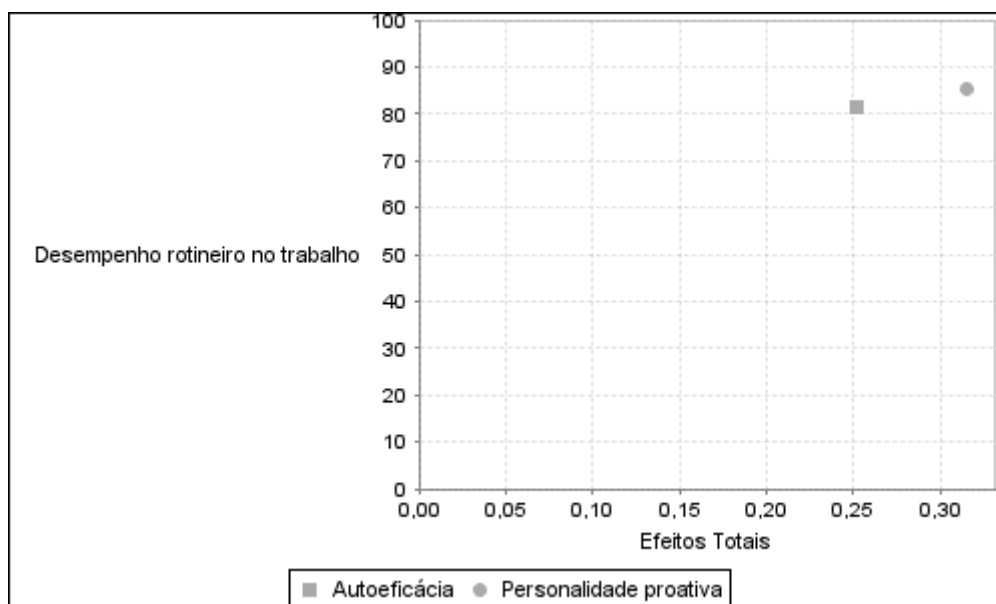
As relações propostas foram suportadas ao nível de significância de 5% ou 1%, conforme elucidado na discussão dos resultados. O modelo não apresenta multicolinearidade, pois a *variance inflation factor* (VIF) é inferior a 3,00, ao nível de construtos (maior VIF = ,168) e indicadores (maior VIF=1,921) (Hair et al., 2019). A variância explicada das variáveis endógenas foi avaliada pelo coeficiente de determinação (R^2), em que a autoeficácia (13,9%) e o desempenho rotineiro no trabalho (14,5%) têm de médio (13%) a grande (26%) poder de explicação pelas variáveis antecedentes (Cohen, 1988). A acurácia preditiva foi evidenciada pelo indicador de Stone-Geisser (Q^2), com o Q^2 da autoeficácia (7,4%) e o desempenho rotineiro no trabalho (8,4%) acima de zero, o que indica adequabilidade (Hair et al., 2019).

4.3. Análise adicional: IPMA

IO IPMA (Figura 2) ilustra a interface de importância-desempenho assumida pelas variáveis antecedentes (personalidade proativa e autoeficácia), em prol da variável dependente (desempenho rotineiro no trabalho). Os pressupostos foram atendidos, perpassando o reescalonamento das pontuações dos construtos para um escore entre 0 e 100; todos os construtos possuem a mesma direção na escala (o valor máximo representa maior concordância para todos construtos); e as estimativas dos pesos externos são positivas (Ringle & Sarstedt, 2016).

No IPMA percebe-se que a personalidade proativa possui maior importância (β total=0,315) e desempenho (85,38), em detrimento da importância (β total=0,252) e desempenho (81,54) da autoeficácia, no que tange ao desempenho rotineiro no trabalho.

Figura 2. - Mapa de importância-desempenho



Fonte: Elaborada pelos autores.

4.4. Discussão dos resultados

A H_1 dispõe que a personalidade proativa tem relação positiva com a autoeficácia, e foi suportada estatisticamente ($\beta=0,379$; $p<0,01$). Esse achado corrobora a literatura, que relaciona a personalidade proativa com a autoeficácia (Brown et al., 2006; Parker et al., 2010; Fuller et al., 2018). Isso corrobora Bindl e Parker (2011), de que a personalidade proativa associa-se ao senso de controle no trabalho, fomentando a responsabilidade e eficácia do funcionário. Essa proatividade para a realização de mudanças no ambiente (Bateman & Crant, 1993) instiga os funcionários da *startup* em questão, para lidarem de maneira efetiva com as atribuições e situações encontradas (Bandura, 1982). A personalidade proativa pode, inclusive, instigar a autoeficácia para a criatividade e aprendizagem (Fuller et al., 2018), o que pode favorecer a criação de novas ideias e tecnologias (Kohler, 2016).

A H_2 propõe que a autoeficácia tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho, e foi suportada ($\beta=0,252$; $p<0,01$). Observa-se importância ($\beta=0,252$) e desempenho (81,54%) da autoeficácia em relação ao desempenho rotineiro no trabalho. Esse achado condiz com evidências da associação da autoeficácia com o desempenho relacionado ao trabalho (Downes et al., 2017). Portanto, o quão bem o funcionário realiza as ações necessárias para enfrentar situações prospectivas (Bandura, 1982) alinha-se ao desempenho rotineiro no trabalho (Katz, 1964), ou seja, à correta execução do trabalho, no tempo e especificações propostas (O'Reilly e Chatman, 1986), coerente com as obrigações de sua função (Janssen & Van Yperen, 2004).

A H_{3a} estipula que a personalidade proativa tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho, e foi suportada ($\beta=0,220$; $p<0,05$). Esse achado corrobora meta-análises que encontraram relação entre personalidade proativa e desempenho no trabalho (Fuller & Marler, 2009). Condiz também com estudos

que sugerem relação direta da personalidade proativa com o desempenho no trabalho (Fuller & Marler, 2009; Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012). Dado que o impacto da personalidade proativa varia de intensidade a depender do tipo de desempenho observado (Fuller & Marler, 2009), ressalta-se que a hipótese apresenta evidências da associação com o desempenho rotineiro no trabalho (Janssen & Van Yperen, 2004), para funcionários de uma das maiores *startups* brasileira.

A H_{3b} prevê que a personalidade proativa tem relação positiva com o desempenho rotineiro no trabalho, mediado pela autoeficácia, e foi suportada ($\beta=0,095$; $p<0,05$). Visto que as relações diretas e indireta são significantes, há uma mediação parcial. Consoante Bakker et al. (2012), confirma-se efeito direto e indireto (mediação parcial). Ainda, a personalidade proativa apresenta considerável importância ($\beta=0,315$) e desempenho (86,56%), em prol do desempenho rotineiro no trabalho. Esse achado corrobora estudos pregressos, de variáveis intervenientes (mediadoras) na relação da personalidade proativa com desempenho no trabalho (Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012). Para além da relação da personalidade proativa com o desempenho inovador no trabalho (Li et al., 2017; Segarra-Ciprés et al., 2019), também há com o desempenho rotineiro no trabalho. Assim, ressalta-se a pertinência da personalidade proativa para promover o desempenho rotineiro no trabalho, por meio da autoeficácia.

5. Conclusões

Este estudo analisou os efeitos da personalidade proativa no desempenho rotineiro no trabalho, considerando o papel mediador da autoeficácia. As evidências permitem concluir que a personalidade proativa está direta e indiretamente (por meio da autoeficácia) associada ao desempenho rotineiro no trabalho, na amostra pesquisada. Assim, assume-se que a tendência dos funcionários para a constante proatividade no ambiente de trabalho, além de fomentar a autoeficácia, possui reflexos positivos diretos e indiretos no desempenho rotineiro no trabalho. Ambos antecedentes (personalidade proativa e autoeficácia) apresentam importância e desempenho, em prol do desempenho rotineiro no trabalho, com destaque para a personalidade proativa.

5.1. Implicações teóricas

A literatura demonstra associação da autoeficácia (Downes et al., 2017) ou personalidade proativa (Fuller & Marler, 2009; Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012) com o desempenho relacionado ao trabalho. Dentre vertentes do desempenho no trabalho, tem-se o desempenho inovador e desempenho rotineiro (Katz, 1964; Janssen & Van Yperen, 2004; Ali-Hassan et al., 2015). Embora tenha evidenciado relação da personalidade proativa com o desempenho inovador no trabalho (Li et al., 2017; Segarra-Ciprés et al., 2019), para o desempenho rotineiro no trabalho mais evidências são necessárias. Portanto, o estudo implica ao considerar a personalidade proativa como antecedente do desempenho rotineiro no trabalho.

Uma segunda implicação para a literatura remete ao efeito mediador da autoeficácia. Atende-se assim a chamada de estudos prévios, que buscam variáveis facilitadoras na relação da personalidade proativa e desempenho relacionado ao trabalho (Greguras & Diefendorff, 2010; Bakker et al., 2012; Wang et al., 2017). O estudo ainda contribui para a literatura de gestão e comportamentos individuais dos funcionários em *startups*, que possuem dinâmica de inovação e lastro tecnológico diferente de organizações tradicionais.

5.2. Implicações para a prática organizacional

Os achados também fornecem implicações práticas, voltadas aos funcionários e gestores. Aos gestores da *startup* é importante compreender como traços individuais dos funcionários refletem no desempenho relacionado ao trabalho, como no desempenho rotineiro, para assegurar a continuidade das atividades. Isso pode desencadear reflexões sobre critérios de seleção e/ou treinamento de funcionários, de forma a valorizar e incentivar equipes que apresentem personalidade proativa e autoeficácia. Permite ainda compreender os benefícios de contratar indivíduos proativos, além de incentivá-los a serem proativos, pois figura como estímulo para a autoeficácia e desempenho rotineiro no trabalho e congruência com os objetivos organizacionais.

Aos funcionários com altos traços de personalidade proativa, é fundamental entender como isso pode ser benéfico à autoeficácia e promover o desempenho rotineiro no trabalho, um fator chave à manutenção do emprego. Aos funcionários com menos traços proativos, os achados fornecem subsídios para reflexão, em direção a maior proatividade, a fim de promover a autoeficácia e desempenho, o que pode favorecer sua empregabilidade. Em linhas gerais, expõem-se antecedentes que instigam o desempenho rotineiro no trabalho. As *fintechs* representam uma significativa parcela do segmento de serviços financeiros, portanto, compreender como os funcionários atingem o desempenho rotineiro no trabalho é pertinente aos gestores e funcionários, para assegurar a continuidade dos negócios e da empregabilidade.

5.3. Limitações e recomendações

Entre os fatores limitantes do estudo destaca-se que a amostra compreende exclusivamente funcionários de uma única *startup*, o que exige cautela na interpretação dos resultados. Ademais, os dados foram coletados em um período ímpar, de pandemia. Portanto, novos estudos podem investigar se esses fenômenos apresentam outra dinâmica no período pós-pandêmico. Ainda, emprega análises baseadas na amostra global, sem controle por características dos indivíduos, como gênero, idade, escolaridade. Além disso, a complexidade das tarefas dos funcionários pode ser crucial nas relações de personalidade proativa e autoeficácia com o desempenho relacionado ao trabalho, mas como não se fez esse controle, isso deve ser considerado com parcimônia. Diante das limitações apontadas, recomenda-se aplicar o modelo para novas amostras, com funcionários de outras organizações, setores e culturas.

Referências

- Ali-Hassan, H., Nevo, D., & Wade, M. (2015). Linking dimensions of social media use to job performance: The role of social capital. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(2), 65-89. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2015.03.001>
- Armstrong, J.S., & Overton, T.S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402. <https://doi.org/10.1177/002224377701400320>
- Bakker, A.B., Tims, M., & Derks, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human Relations*, 65(10), 1359-1378. <https://doi.org/10.1177/0018726712453471>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bateman, T.S., & Crant, J.M. (1993). The proactive component of organizational behavior: A measure and correlates. *Journal of Organizational Behavior*, 14(2), 103-118. <https://doi.org/10.1002/job.4030140202>
- Beuren, I.M., Santos, V., & Bernd, D.C. (2020). Effects of the management control system on empowerment and organizational resilience. *BBR. Brazilian Business Review*, 17(2), 211-232. <https://doi.org/10.15728/bbr.2020.17.2.5>
- Bindl, U.K., & Parker, S.K. (2011). Proactive work behavior: forward-thinking and change-oriented action in organizations. In: Sheldon, Z. (Ed.). *APA Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 2, pp. 567-598). Washington: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12170-019>
- Bryan, V., & Vitello-Cicciu, J. (2022). Perceptions of preceptors' authentic leadership and final year nursing students' self-efficacy, job satisfaction, and job performance. *Journal of Professional Nursing*, 41, 81-87. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2022.04.003>
- Brown, D.J., Cober, R. T., Kane, K., Levy, P.E., & Shalhoop, J. (2006). Proactive personality and the successful job search: A field investigation with college graduates. *Journal of Applied Psychology*, 91(3), 717. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.3.717>
- Buil, I., Martínez, E., & Matute, J. (2019). Transformational leadership and employee performance: The role of identification, engagement and proactive personality. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.014>
- Chien, S.Y., Yang, A.J.F., & Huang, Y.C. (2021). Hotel frontline service employees' creativity and customer-oriented boundary-spanning behaviors: The effects of role stress and proactive personality. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 47, 422-430. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2021.04.015>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed.). New York: Psychology Press.
- Downes, P.E., Kristof-Brown, A.L., Judge, T.A., & Darnold, T.C. (2017). Motivational mechanisms of self-concordance theory: Goal-specific efficacy and person-organization fit. *Journal of Business and Psychology*, 32(2), 197-215. <https://doi.org/10.1007/s10869-016-9444-y>
- Fuller, B. Jr., & Marler, L.E. (2009). Change driven by nature: A meta-analytic review of the proactive personality literature. *Journal of Vocational Behavior*, 75(3), 329-345. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.05.008>
- Fuller, B. Jr., Liu, Y., Bajaba, S., Marler, L.E., & Pratt, J. (2018). Examining how the personality, self-efficacy, and anticipatory cognitions of potential entrepreneurs shape their entrepreneurial intentions. *Personality and Individual Differences*, 125, 120-125. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.005>

- Greguras, G.J., & Diefendorff, J.M. (2010). *Why does proactive personality predict employee life satisfaction and work behaviors? A field investigation of the mediating role of the self-concordance model*. *Personnel Psychology*, 63(3), 539–560. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2010.01180.x>
- Griffin, M.A., Neal, A., & Parker, S.K. (2007). *A new model of work role performance: Positive behavior in uncertain and interdependent contexts*. *Academy of Management Journal*, 50(2), 327–347. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2007.24634438>
- Grimpe, C., Murmann, M., & Sofka, W. (2019). *Organizational design choices of high-tech startups: How middle management drives innovation performance*. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 13(3), 359–378. <https://doi.org/10.1002/sej.1330>
- Hair, J.F. Jr., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. California: Sage, Thousand Oaks.
- Hair, J.F. Jr., Risher, J.J., Sarstedt, M., & Ringle, C.M. (2019). *When to use and how to report the results of PLS-SEM*. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Janssen, O., & Van Yperen, N.W. (2004). *Employees' goal orientations, the quality of leader-member exchange, and the outcomes of job performance and job satisfaction*. *Academy of Management Journal*, 47(3), 368–384. <https://doi.org/10.5465/20159587>
- Johari, J., Shamsudin, F.M., Zainun, N.F.H., Yean, T.F., & Yahya, K.K. (2022). *Institutional leadership competencies and job performance: the moderating role of proactive personality*. *International Journal of Educational Management*, 36(6), 1027–1045. <https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2021-0280>
- Kobler, T. (2016). *Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups*. *Business Horizons*, 59(3), 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.008>
- Kuckertz, A., Scheu, M., & Davidsson, P. (2023). *Chasing mythical creatures—A (not-so-sympathetic) critique of entrepreneurship's obsession with unicorn startups*. *Journal of Business Venturing Insights*, 19, e00365. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2022.e00365>
- Lei, H., Leaungkhamma, L., & Le, P.B. (2020). *How transformational leadership facilitates innovation capability: the mediating role of employees' psychological capital*. *Leadership & Organization Development Journal*, 41(4), 481–499. <https://doi.org/10.1108/LODJ-06-2019-0245>
- Li, M., Liu, Y., Liu, L., & Wang, Z. (2017). *Proactive personality and innovative work behavior: The mediating effects of affective states and creative self-efficacy in teachers*. *Current Psychology*, 36(4), 697–706. <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9457-8>
- Mannes, S., Frare, A.B., & Beuren, I.M. (2021). *Effects of using static and flexible budgets on process and product innovation*. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 15, 1–13. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.180829>
- Martínez-Ávila, M. (2021). *Competitive Advantage and Knowledge Absorptive Capacity: the Mediating Role of Innovative Capability*. *Journal of the Knowledge Economy*, 1–26. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00708-3>
- Martínez-Córcoles, M., & Zhu, X. (2020). *Leading proactivity in innovative startups: a moderated mediation model*. *Sustainability*, 12(23), 9878. <https://doi.org/10.3390/su12239878>
- Mikulić, J., Prebežac, D., & Dabić, M. (2016). *Importance-performance analysis: Common misuse of a popular technique*. *International Journal of Market Research*, 58(6), 775–778. <https://doi.org/10.2501/IJMR-2016-051>
- Mucci, D.M., Frezatti, F., & Dieng, M. (2016). *As múltiplas funções do orçamento empresarial*. *Revista de Administração Contemporânea*, 20, 283–304. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2016140121>
- O'Reilly, C.A., & Chatman, J. (1986). *Organizational commitment and psychological attachment: The effects of compliance, identification, and internalization on prosocial behavior*. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 492. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.71.3.492>

- Palmer, C., Niemand, T., Stöckmann, C., Kraus, S., & Kailer, N. (2019). The interplay of entrepreneurial orientation and psychological traits in explaining firm performance. *Journal of Business Research*, 94, 183–194. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.005>
- Parker, S.K., Bindl, U.K., & Strauss, K. (2010). Making things happen: A model of proactive motivation. *Journal of Management*, 36(4), 827–856. <https://doi.org/10.1177/0149206310363732>
- Pazetto, C.F., Mannes, S., & Beuren, I.M. (2020). Influence of control systems and slack time on process innovation. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 21(3), 1–27. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR200147>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., & Podsakoff, N.P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2016). Gain more insight from your PLS-SEM results. *Industrial Management & Data Systems*, 116(9), 1865–1885. <https://doi.org/10.1108/TMD-10-2015-0449>
- Santos, V.D., Beuren, I.M., & Marques, L. (2021). Desenho e uso justos do processo orçamentário e desempenho gerencial. *Revista Contabilidade & Finanças*, 32(85), 29–45. <https://doi.org/10.1590/1808-057x202010750>
- Scott, S.G., & Bruce, R.A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580–607. <https://doi.org/10.5465/256701>
- Segarra-Ciprés, M., Escrig-Tena, A., & García-Juan, B. (2019). Employees' proactive behavior and innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 22(5), 866–888. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2019-0041>
- Shao, Z., Zhang, L., Chen, K., & Zhang, C. (2020). Examining user satisfaction and stickiness in social networking sites from a technology affordance lens: uncovering the moderating effect of user experience. *Industrial Management & Data Systems*, 120(7), 1331–1360. <https://doi.org/10.1108/TMD-11-2019-0614>
- Silvello, G.C., Alves, A.D.S., & Alcarde, A.R. (2021). Integrated technology roadmapping in startups: a case study of an AgTech in the Cachaça industry. *Scientia Agricola*, 78(5), 1–13. <https://doi.org/10.1590/1678-992x-2019-0343>
- Stajkovic, A.D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.240>
- Sumaneeva, K.A., Karadas, G., & Avci, T. (2021). Frontline hotel employees' proactive personality, I-deals, work engagement and their effect on creative performance and proactive customer service performance. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism*, 20, 1–26. <https://doi.org/10.1080/15332845.2020.1821429>
- Sürücü, L., Maslakçı, A., & Sesen, H. (2022). Transformational leadership, job performance, self-efficacy, and leader support: testing a moderated mediation model. *Baltic Journal of Management*, 17(4), 467–483. <https://doi.org/10.1108/BJM-08-2021-0306>
- Sutton, S. M. (2000). The role of process in software start-up. *IEEE software*, 17(4), 33–39.
- Wang, Z., Zhang, J., Thomas, C.L., Yu, J., & Spitzmueller, C. (2017). Explaining benefits of employee proactive personality: The role of engagement, team proactivity composition and perceived organizational support. *Journal of Vocational Behavior*, 101, 90–103. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.04.002>
- Young, H.R., Glerum, D.R., Wang, W., & Joseph, D.L. (2018). Who are the most engaged at work? A meta-analysis of personality and employee engagement. *Journal of Organizational Behavior*, 1–17. <https://doi.org/10.1002/job.2303>