

GCG

The Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability

REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 19 Num. 1

ENERO-ABRIL 2025

ISSN: 1988-7116

<https://gcgjournal.georgetown.edu>



Análise do Risco Sistêmico dos Índices Setoriais do Mercado Acionário Brasileiro: o Efeito da Crise da Covid-19

Aline Moura Costa da Silva, Vinícius Simões de Carvalho,
José Paulo Cosenza e Anna Paola Fernandes Freire

Competências Tecnológicas: Perspetiva dos Estudantes do Ensino Superior Português e Expectativas das Entidades Empregadoras

Filipe Marques, Alexandra Domingos e Ana Jorge

Fatores Explicativos do *Ranking* de Competitividade de Municípios Brasileiros: uma análise do indicador do Centro de Liderança Pública (CLP)

Natalia Costa Gomes, Maurício Corrêa da Silva, João
Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento e Edmilson Jovino
de Oliveira

Análise do Efeito da Orientação e do Compromisso na Gestão de Recursos Humanos e na Inovação Verde

Luísa Pamplona Deggau, Rogério João Lunkes e
Fabrícia Silva da Rosa

The Explanatory Factors of Interests as a Key Audit Matter in the Separate Financial Statements of Listed European Union Entities

Fábio Albuquerque, Paula Gomes dos Santos &
Maria Ribeiro

El Análisis a Corto y Largo Plazo del Efecto de las Exportaciones Agrícolas en el Crecimiento Económico de Perú

Ana Cristina Mandujano-Allpoc, Luis Jefferson
Pomachagua-Solorzano y María Ximena Román-Pastor

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

With this issue, the Journal of Globalization, Competitiveness and Governance continues its journey, faithfully adhering to its publication schedule for our readers and to the internationally accepted quality standards, audited by various institutions. GCG is currently indexed in: SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases. Scimago Journal Rank), in the categories of Business, Management and Accounting, and Economics, Econometrics and Finance; EconLit (American Economic Association's electronic bibliography); EBSCO Publishing's databases (Business Source Complete; Business Source Premier; Business Source Elite; Fuente Académica Premier; Fuente Académica Plus); ABI/INFORM (ProQuest); LATINDEX; REDALYC; Google Scholar Metrics. This commitment to quality has allowed GCG to be categorized as an A-level journal (highest category) among all Spanish journals in the humanities and social sciences on Web of Science and/or SCOPUS (ISOC-CSIC).

Through a risk analysis, Aline Moura Costa da Silva, Vinícius Simões de Carvalho, José Paulo Cosenza, and Anna Paola Fernandes Freire (Federal University of Paraíba – UFPB, Brazil), study how the challenges generated by COVID-19 have affected the relationship of Brazilian sectors with the stock market as a whole, through the CoVaR model. It was observed that nearly all sectors showed a significant increase in risk contribution during the first year of the crisis, indicating a significant impact across all sectors. Regarding the financial sector, it was found that its systemic risk was under control in the second year of the pandemic. The authors conclude that regardless of crisis periods, there must be constant monitoring of both financial and non-financial sectors concerning their systemic risk, as this type of risk, though infrequent, generates a significant impact on the economy.

Several factors influence the competitiveness ranking of Brazilian municipalities. Natalia Costa Gomes, Maurício Corrêa da Silva, Edmilson Jovino de Oliveira (Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil), and João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento (Federal University of Piauí, Brazil) use the Public Leadership Center (CLP) indicator, applying the Generalized Linear Models (GLM) model with Tweedie distribution as a quantitative metric. The explanatory variables include social and economic factors, manager characteristics, and fiscal management. The results indicate that Own Tax Revenue, the FIRJAN Fiscal Management Index (IFGF), and the level of completed higher education are statistically significant in explaining municipal competitiveness.

In the following article, Fábio Albuquerque, Paula Gomes dos Santos, and Maria Ribeiro (Polytechnic Institute of Lisbon, Portugal) seek to identify the factors that potentially explain the identification of investments in subsidiaries, associates, and joint ventures in light of International Accounting Standard (IAS) 27 as a relevant matter of audit in separate financial statements (SFS). The final sample of the research consists of 243 entities from 18 European countries. According to the authors, after performing logistic regression, the weight of those interests (material relevance) within the entities' SFS is the explanatory factor, as well as the use of cost as the accounting method for those interests.

Filipe Marques, Alexandra Domingos, and Ana Jorge (Polytechnic Institute of Lisbon, Portugal) seek to analyze whether the technological skills developed by final-year students in Accounting undergraduate programs at public polytechnic institutions in Portugal align with employer expectations, identifying potential significant differences in opinions. Through parametric tests, the authors conclude that both students and employers consider Excel, communication software, and Microsoft Office as the most developed skills throughout the training, finding differing perceptions in skills such as Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cybersecurity, Blockchain, Predictive Analysis, Data Modeling, XBRL, and Data Science.

The objective of the next article is to analyze the effect of Orientation and Commitment in Human Resource Management and Green Innovation. To this end, data were collected from Brazilian hotel managers using structural equation models and qualitative comparative analysis of fuzzy sets. For Luísa Pamplona Deggau, Rogério João Lunkes, and Fabricia Silva da Rosa (Federal University of Santa Catarina, Brazil), the results show that green orientation influences green human resource management practices; green commitment positively influences the relationship between green orientation and green human resource management; and that green human resource management practices also positively influence green innovation.

In the final article, Ana Cristina Mandujano-Allpoc, Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano, and María Ximena Román-Pastor (Continental University, Peru) aim to determine the short- and long-term effects of agricultural exports on Peru's economic growth during the period 2012-2023, using a descriptive, correlational, and explanatory approach with a non-experimental and longitudinal design. The results highlight the importance of short- and long-term effects that agricultural exports have on Peru's economic growth. The authors conclude that there is statistical evidence to assert that Peruvian agricultural exports contribute to the country's economic growth, with a lag of three periods.

Once again, we would like to thank everyone who makes the successful operation of the journal possible: members of the Advisory Board, Editorial Board, Editors, and Associate Area Editors, reviewers, authors, and especially our readers.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

Con este número la Revista de Globalización, Competitividad y Governabilidad continúa su andadura cumpliendo fielmente la periodicidad para con nuestros lectores y con los criterios de calidad, internacionalmente aceptados auditados por diversas instituciones. GCG actualmente se encuentra indexada en: *SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases. Scimago Journal Rank)*, en las Category: Business, Management and Accounting Economics, Econometrics and Finance; *EconLit* (American Economic Association's electronic bibliography); *EBSCO Publishing's databases (Business Source Complete; Business Source Premier; Business Source Elite; Fuente Académica Premier; Fuente Académica Plus)*; *ABI/INFORM (ProQuest; LATINDEX; REDALYC; Google Scholar Metrics)*. Esta apuesta por la calidad ha permitido que GCG esté categorizada como revista A (máxima categoría) de todas las revistas españolas de ciencias humanas y sociales en *Web of Science* y/o *SCOPUS* (ISOC-CSIC).

A través de un análisis de riesgos, Aline Moura Costa da Silva, Vinícius Simões de Carvalho, José Paulo Cosenza y Anna Paola Fernandes Freire (Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Brasil), estudian cómo las dificultades generadas por Covid-19 han afectado la relación de los sectores brasileños con el mercado bursátil en su conjunto, a través de modelo CoVaR. Se observó que casi todos los sectores mostraron un aumento significativo en la contribución en riesgo en el primer año de la crisis, mostrando un impacto significativo en todos los sectores. En relación al sector financiero, se constató que su riesgo sistémico estuvo controlado en el segundo año de pandemia. Los autores concluyen que independientemente de los momentos de crisis, debe haber un seguimiento constante de los sectores financieros y no financieros respecto de su riesgo sistémico, ya que este tipo de riesgo, a pesar de no ocurrir con frecuencia, genera un impacto relevante en la economía.

Son varios los factores que influyen en el ranking de competitividad de los municipios brasileños. Para ello, Natalia Costa Gomes, Maurício Corrêa da Silva, Edmilson Jovino de Oliveira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil), y João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento (Universidade Federal do Piauí, Brasil), utilizan el indicador del Centro de Liderazgo Público (CLP) empleando como métrica cuantitativa, el modelo de Modelos Lineales Generalizados (GLM) con distribución de Tweedie. Las variables explicativas incluyen factores sociales y económicos, características de los gestores y gestión fiscal. Los resultados indican que la Recaudación Propia de Impuestos, el Índice FIRJAN de Gestión Fiscal (IFGF) y el nivel de educación superior completo son estadísticamente significativos para explicar la competitividad municipal.

En el siguiente artículo, Fábio Albuquerque, Paula Gomes dos Santos y Maria Ribeiro (Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal) tratan de identificar los factores que potencialmente explican la identificación de inversiones en subsidiarias, asociadas y emprendimientos conjuntos a la luz de la International Accounting Standard (IAS) 27 como materia relevante de auditoría en estados financieros separados (EFS). La muestra final de la investigación está compuesta por 243 entidades de 18 países europeos. Según los autores, una vez realizada la regresión logística, el peso de esos intereses (la relevancia material) dentro de los EFS de las entidades es el factor explicativo, así como el uso del costo como método contable de esos intereses.

Filipe Marques, Alexandra Domingos y Ana Jorge (Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal) tratan de analizar si las competencias tecnológicas desarrolladas por los estudiantes de último año de los programas de licenciatura en Contabilidad, en las instituciones públicas de educación superior politécnica en Portugal, coinciden con las expectativas de los empleadores, identificando posibles diferencias significativas de opiniones. A través de pruebas paramétricas, los autores concluyen que tanto los estudiantes como los empleadores consideran que Excel, software de comunicación y Microsoft Office son las competencias más desarrolladas a lo largo de la formación, encontrando divergencias de percepción en las competencias de Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Ciberseguridad, Blockchain, Predictive Analysis, Modelación de datos, XBRL y Data Science.

Analizar el efecto de la Orientación y el Compromiso en la Gestión de Recursos Humanos y la Innovación Verde es el objetivo del siguiente artículo. Para ello, recolectan datos se aplicaron a gerentes de hoteles brasileños utilizando modelos de ecuaciones estructurales y análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos. Para Luísa Pamplona Deggau, Rogério João Lunkes y Fabricia Silva da Rosa (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil) los resultados muestran que la orientación verde influye en las prácticas de gestión verde de los recursos humanos.; el compromiso verde influye positivamente en la relación entre orientación verde y la gestión verde de los recursos humanos; y que las prácticas de gestión verde de los recursos humanos también influyen positivamente en la innovación verde.

En el último artículo Ana Cristina Mandujano-Allpoc, Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano, y María Ximena Román-Pastor (Universidad Continental, Perú) tratan de determinar los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023, mediante un enfoque descriptivo, correlacional y explicativo con un diseño no experimental y longitudinal. Los resultados muestran la importancia de los efectos a corto y largo plazo que tienen las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico peruano. Los autores concluyen que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas contribuyen al crecimiento económico del país, con un retardo de 3 períodos.

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

Com este número, a Revista de Globalização, Competitividade e Governança continua sua trajetória, cumprindo fielmente a periodicidade com nossos leitores e com os critérios de qualidade internacionalmente aceitos e auditados por diversas instituições. A GCG está atualmente indexada em: SCOPUS (Elsevier Bibliographic Databases; Scimago Journal Rank), nas categorias de Business, Management and Accounting e Economics, Econometrics and Finance; EconLit (American Economic Association's electronic bibliography); bases de dados da EBSCO Publishing (Business Source Complete; Business Source Premier; Business Source Elite; Fuente Académica Premier; Fuente Académica Plus); ABI/INFORM (ProQuest); LATINDEX; REDALYC; Google Scholar Metrics. Esse compromisso com a qualidade permitiu que a GCG fosse categorizada como revista A (categoria máxima) entre todas as revistas espanholas de ciências humanas e sociais no Web of Science e/ou SCOPUS (ISOC-CSIC).

Por meio de uma análise de riscos, Aline Moura Costa da Silva, Vinícius Simões de Carvalho, José Paulo Cosenza e Anna Paola Fernandes Freire (Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Brasil) estudam como as dificuldades geradas pela Covid-19 afetaram a relação dos setores brasileiros com o mercado de ações como um todo, através do modelo CoVaR. Observou-se que quase todos os setores apresentaram um aumento significativo na contribuição para o risco no primeiro ano da crise, indicando um impacto significativo em todos os setores. Em relação ao setor financeiro, constatou-se que seu risco sistêmico estava controlado no segundo ano da pandemia. Os autores concluem que, independentemente dos momentos de crise, deve haver um acompanhamento constante dos setores financeiros e não financeiros em relação ao seu risco sistêmico, pois esse tipo de risco, embora não ocorra com frequência, gera um impacto relevante na economia.

Vários são os fatores que influenciam o ranking de competitividade dos municípios brasileiros. Para isso, Natalia Costa Gomes, Maurício Corrêa da Silva, Edmilson Jovino de Oliveira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil) e João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento (Universidade Federal do Piauí, Brasil) utilizam o indicador do Centro de Liderança Pública (CLP), empregando como métrica quantitativa o modelo de Modelos Lineares Generalizados com distribuição de Tweedie. As variáveis explicativas incluem fatores sociais e econômicos, características dos gestores e gestão fiscal. Os resultados indicam que a Arrecadação Própria de Impostos, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal (IFGF) e o nível de ensino superior completo são estatisticamente significativos para explicar a competitividade municipal.

No próximo artigo, Fábio Albuquerque, Paula Gomes dos Santos e Maria Ribeiro (Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal) buscam identificar os fatores que potencialmente explicam a identificação de investimentos em subsidiárias, associadas e joint ventures à luz da International Accounting Standard (IAS) 27 como matéria relevante de auditoria em demonstrações financeiras separadas (DFS). A amostra final da pesquisa é composta por 243 entidades de 18 países europeus. Segundo os autores, após realizar a regressão logística, o peso desses interesses (a relevância material) dentro das DFS das entidades é o fator explicativo, bem como o uso do custo como método contábil desses interesses.

Filipe Marques, Alexandra Domingos e Ana Jorge (Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal) buscam analisar se as competências tecnológicas desenvolvidas pelos estudantes do último ano dos programas de licenciatura em Contabilidade, nas instituições públicas de ensino superior politécnico em Portugal, correspondem às expectativas dos empregadores, identificando possíveis diferenças significativas de opiniões. Através de testes paramétricos, os autores concluem que tanto os estudantes quanto os empregadores consideram que Excel, software de comunicação e Microsoft Office são as competências mais desenvolvidas ao longo da formação, encontrando divergências de percepção nas competências de Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cibersegurança, Blockchain, Análise Preditiva, Modelagem de dados, XBRL e Ciência de Dados.

Analisar o efeito da Orientação e do Compromisso na Gestão de Recursos Humanos e na Inovação Verde é o objetivo do próximo artigo. Para isso, os dados foram coletados junto a gerentes de hotéis brasileiros utilizando modelos de equações estruturais e análise comparativa qualitativa de conjuntos difusos. Para Luísa Pamplona Deggau, Rogério João Lunkes e Fabricia Silva da Rosa (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil), os resultados mostram que a orientação verde influencia as práticas de gestão verde dos recursos humanos; o compromisso verde influencia positivamente a relação entre a orientação verde e a gestão verde dos recursos humanos; e que as práticas de gestão verde dos recursos humanos também influenciam positivamente a inovação verde.

No último artigo, Ana Cristina Mandujano-Allpoc, Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano e María Ximena Román-Pastor (Universidade Continental, Peru) procuram determinar os efeitos de curto e longo prazo das exportações agrícolas sobre o crescimento econômico do Peru durante o período de 2012-2023, através de uma abordagem descritiva, correlacional e explicativa com um desenho não experimental e longitudinal. Os resultados mostram a importância dos efeitos de curto e longo prazo que as exportações agrícolas têm sobre o crescimento econômico peruano. Os autores concluem que há evidências estatísticas para afirmar que as exportações agrícolas peruanas contribuem para o crescimento econômico do país, com um atraso de 3 períodos.

Mais uma vez, queremos agradecer a todos aqueles que tornam possível o bom funcionamento da revista: membros do Conselho Consultivo, Conselho Editorial, Editores e Editores Associados de área, avaliadores, autores e, acima de tudo, os leitores.

EDITOR
CHEFE

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

- | | | |
|----------|--|--------|
| 1 | Análise do Risco Sistêmico dos Índices Setoriais do Mercado Acionário Brasileiro: O Efeito da Crise da Covid-19
<i>Analysis of the Systemic Risk of Sectoral Indices in the Brazilian Stock Market: the Effect of Covid-19 Crisis</i>
<i>Análisis del Riesgo Sistémico de los Índices Sectoriales en la Bolsa Brasileña: el Efecto de la Crisis del Covid-19</i>
Aline Moura Costa da Silva, Vinícius Simões de Carvalho, José Paulo Cosenza e Anna Paola Fernandes Freire | 20-34 |
| 2 | Fatores Explicativos do <i>Ranking</i> de Competitividade de Municípios Brasileiros: uma análise do indicador do Centro de Liderança Pública (CLP)
<i>Explanatory Factors of the Competitiveness Ranking of Brazilian Municipalities: An Analysis of the Public Leadership Center (CLP) Indicator</i>
<i>Factores explicativos del ranking de competitividad de municipios brasileños: un análisis del indicador del Centro de Liderazgo Público (CLP)</i>
Natalia Costa Gomes, Maurício Corrêa da Silva, João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento e Edmilson Jovino de Oliveira | 35-54 |
| 3 | The Explanatory Factors of Interests as a Key Audit Matter in the Separate Financial Statements of Listed European Union Entities
<i>Os Fatores Explicativos dos Interesses como Matéria Relevante de Auditoria nas Demonstrações Financeiras Separadas das Entidades da União Europeia Listadas</i>
<i>Los Factores Explicativos de los Intereses como Cuestión Clave de Auditoría en los Estados Financieros Separados de las Entidades Cotizadas de la Unión Europea</i>
Fábio Albuquerque, Paula Gomes dos Santos & Maria Ribeiro | 55-70 |
| 4 | Competências Tecnológicas: Perspetiva dos Estudantes do Ensino Superior Português e Expectativas das Entidades Empregadoras
<i>Technological Skills: Perspective of Portuguese Higher Education Students and Employers' Expectations</i>
<i>Competencias Tecnológicas: Perspectiva de los Estudiantes de la Enseñanza Superior Portuguesa y Expectativas de las Entidades Empleadoras</i>
Filipe Marques, Alexandra Domingos e Ana Jorge | 71-84 |
| 5 | Análise do Efeito da Orientação e do Compromisso na Gestão de Recursos Humanos e na Inovação Verde
<i>Analysis of the Effect of Orientation and Commitment on Green Human Resource Management and Green Innovation</i>
<i>Análisis del Efecto de la Orientación y el Compromiso en la Gestión de Recursos Humanos y la Innovación Verde</i>
Luísa Pamplona Deggau, Rogério João Lunkes e Fabricia Silva da Rosa | 85-98 |
| 6 | El Análisis a Corto y Largo Plazo del Efecto de las Exportaciones Agrícolas en el Crecimiento Económico de Perú
<i>Short and Long-Term Analysis of the Effect of Agricultural Exports on Peru's Economic Growth</i>
<i>Análise de Curto e Longo Prazo do Efeito das Exportações Agrícolas Sobre o Crescimento Econômico do Peru</i>
Ana Cristina Mandujano-Allpocc, Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano y María Ximena Román-Pastor | 99-115 |

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 SONAE, 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.

Hausman, 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 Echebarría, 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 Versalles, Francia.

Annie Bartoli, Universidad de Versalles, 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 GOBERNABILIDAD (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; Hariri 433; 3700 O Street, NW; Washington, D.C. 20057; United States. lalp@georgetown.edu
Terms of Use and Privacy Policy (<https://gcgjournal.georgetown.edu/>)

ISSN: 1988-7116

Análise do Risco Sistêmico dos Índices Setoriais do Mercado Acionário Brasileiro: o Efeito da Crise da Covid-19

AREA: 2
TIPO: Aplicação

AUTORES

Aline Moura Costa da Silva¹

Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil.
alinemoura@id.uff.br

Vinicius Simões de Carvalho

Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil.
viniciussimoes@id.uff.br

José Paulo Cosenza

Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil.
jpcosenza@id.uff.br

Anna Paola Fernandes Freire

Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Brasil.
fernandess.ap@hotmail.com

1. Autor de contato: Alameda Barros Terra, s/n – Campus UFF Valonguinho. Prédio 1.; Faculdade de Administração, Ciências Contábeis. Centro, Niterói - RJ, 24020-150. Brasil

Analysis of the Systemic Risk of Sectoral Indices in the Brazilian Stock Market: the Effect of Covid-19 Crisis

Análisis del Riesgo Sistémico de los Índices Sectoriales en la Bolsa Brasileña: el Efecto de la Crisis del Covid-19

Este artigo objetiva, mediante uma análise de risco sistêmico, estimar como o distress causado pela Covid-19 afetou a relação dos setores brasileiros com o mercado acionário como um todo, por meio do Modelo CoVaR. Dados diários dos índices setoriais da [B]³ e do Ibovespa foram coletados. Observou-se que quase todos os setores apresentaram um aumento significativo na contribuição em risco no primeiro ano da crise, evidenciando um impacto significativo em todos os setores. Em relação ao setor financeiro, verificou-se que seu risco sistêmico foi controlado no segundo ano de pandemia. Os resultados indicam que independente dos momentos de crise, deve-se haver um monitoramento constante dos setores financeiros e não financeiros no que tange o seu risco sistêmico, uma vez que esse tipo de risco, apesar de não ocorrer com frequência, gera um impacto relevante na economia.

This research aims, through a risk analysis, to estimate how the distress caused by Covid-19 affected the relationship between Brazilian sectors and the stock market as a whole, by the CoVaR Model. Daily data of sectors indices of [B]³ and the Ibovespa were collected. It should be noted that almost all sectors showed a significant increase in the contribution at risk in the first year of the crisis, showing a significant impact in all sectors. In relation to the financial sector, it was found that its systemic risk was controlled in the second year of the pandemic. The results indicate that regardless of times of crisis, there must be constant monitoring of the financial and non-financial sectors regarding their systemic risk, since this type of risk, despite not occurring frequently, generates a relevant impact in the economy.

Este artículo estudia, a través de un análisis de riesgos, estimar cómo las dificultades generadas por Covid-19 han afectado la relación de los sectores brasileños con el mercado bursátil en su conjunto, a través de modelo CoVaR. Se recogieron datos diarios de los índices sectoriales [B]³ e Ibovespa. Se observó que casi todos los sectores mostraron un aumento significativo en la contribución en riesgo en el primer año de la crisis, mostrando un impacto significativo en todos los sectores. En relación al sector financiero, se constató que su riesgo sistémico estuvo controlado en el segundo año de pandemia. Los resultados indican que independientemente de los momentos de crisis, debe haber un seguimiento constante de los sectores financieros y no financieros respecto de su riesgo sistémico, ya que este tipo de riesgo, a pesar de no ocurrir con frecuencia, genera un impacto relevante en la economía.

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.01

RECEBIDO
26.02.2024

ACEITADO
09.05.2024

1. Introdução

As crises globais realçaram a necessidade de uma melhor compreensão do risco sistêmico (Ellis, Sharma & Brzeszczynski, 2022), que pode ser entendido como a possibilidade de fatores de riscos, como choques exógenos, enfrentados por um agente econômico gerarem externalidades negativas que serão repassadas a outros entes correlacionados direta ou indiretamente, pelo efeito contágio. Esse, por sua vez, caracteriza-se pela propagação do risco por meio de canais de transmissão, podendo torná-lo sistêmico (Smaga, 2014).

Choques exógenos advindos de crises significativas têm impactos consideráveis em quase todos os setores econômicos (Alexakis & Pappas, 2018). Isso porque os setores financeiros e não financeiros são estreitamente ligados através de suas atividades e, conseqüentemente, quando tais choques ocorrem, os retornos e a volatilidade das ações de empresas relacionadas mudam em conformidade (Wang, Hou & Shen, 2021).

Em um cenário de grandes crises econômicas, analisar os diversos setores econômicos e as suas relações com o risco sistêmico é altamente significativo para a implementação de políticas destinadas a reduzir tal risco (Wang, Hou & Shen, 2021). Por exemplo, a literatura retrata que choques econômicos causados pelas crises de 1929 (grande depressão) e de 2008 (*subprimes*) levaram as autoridades monetárias globais a um constante aprimoramento das regulações macro e micro prudenciais, tornando a prática de gerenciamento de risco um caminho a ser adotado (Araújo & Leão, 2013; Santos Júnior, Ramos & Silva, 2020).

Nesse contexto, uma das principais crises mundiais, entre as vivenciadas nos últimos anos, foi advinda da pandemia provocada pelo Novo Coronavírus (Covid-19), anunciada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020, a qual afetou gravemente o funcionamento da economia mundial (Borri & Giorgio, 2022). Os impactos econômicos dessa crise a transformou em um evento único, gerando forte volatilidade, desaceleração da economia, devido ao isolamento social, e eventuais quebras de cadeias globais de consumo e produção, repercutindo de modo assimétrico no aumento do desemprego e no aumento das dívidas públicas (Ferreira Junior & Santa Rita, 2020).

No Brasil, segundo o Ministério da Economia (Brasil, 2020), os primeiros sinais adversos dessa crise à economia foram relacionados à degradação do quadro externo entre os meses de fevereiro e início de março de 2020 com a desaceleração do crescimento da China e a queda do cenário econômico de países da Europa, onde o vírus teve rápida disseminação, entre outros eventos. Importantes parceiros comerciais do Brasil, que também estavam sofrendo as conseqüências da crise, deixaram de comprar produtos brasileiros, causando redução no preço das exportações. Adicionalmente, as medidas restritivas, aplicadas para diminuir a propagação da doença, provocaram uma significativa redução das atividades econômicas brasileiras, causando a postergação de investimentos e a diminuição do consumo de bens e serviços por parte da população que estava em isolamento social. A pandemia aumentou o desemprego, bem como reduziu o número de empresas, por falências.

Ao atingirem o mercado acionário brasileiro, esses efeitos negativos geraram o "Corona Crash", ocorrido em março de 2020. Segundo a revista Exame, naquele mês o índice Bovespa apresentou

PALAVRAS-CHAVE

**Risco sistêmico;
Setores brasileiros;
Mercado acionário;
CoVaR; Covid-19.**

KEYWORDS

**Systemic risk;
Brazilian sectors;
Stock markets;
CoVaR; Covid-19.**

PALABRAS CLAVE

**Riesgo sistêmico;
Sectores brasileños;
Mercados de
Valores; CoVaR;
Covid-19.**

**CODIGOS JEL
G01; G19; H12;
C13**

queda de 29,82%, por conta do pânico gerado pelos fortes impactos da pandemia na economia brasileira. Entre as 73 empresas listadas no índice, nenhuma apresentou alta e algumas baixas ultrapassaram a marca dos 60% como, por exemplo, a Via Varejo, que no mês chegou a perder 61,77% do seu valor de mercado, além da Petrobrás, que apresentou queda de quase 50% do valor de suas ações.

A difusão da Covid-19 atingiu gravemente a economia real e os mercados financeiros a nível mundial (Caporin, Jorcano & Martin, 2022). Logo, considerando que seu impacto foi sentido para além do setor que a originou, o setor de saúde, apresentando graves consequências econômicas em todo o mundo (Rizwan, Ahmad & Ashraf 2020), torna-se importante analisar como essa crise afetou os setores econômicos e os mercados como um todo. Corroborando esse entendimento, Zhu et al. (2021) afirmam que compreender como os efeitos de contágio, induzidos pelos setores, se propagam pelos mercados em todo o mundo, ajuda a lidar com crises significativas e a garantir um desempenho econômico estável.

Em face ao exposto, o presente artigo se propôs a analisar o mercado acionário brasileiro, realizando uma mensuração de risco sistêmico na esfera microeconômica/multisetorial, considerando o período de *distress* financeiro causado pela pandemia da Covid-19, visto ser um evento único que afetou mundialmente diversos setores econômicos de forma simultânea. Sob tal contexto, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Qual foi a contribuição marginal em risco dos setores econômicos brasileiros ao risco do seu mercado acionário, considerando a pandemia Covid-19?

Metodologicamente, a viabilidade da análise do risco sistêmico ocorre através de modelos econométricos associados às ferramentas estatísticas. Por conseguinte, tem-se na literatura de risco sistêmico vários modelos de gerenciamento e mensuração desse risco, entre eles o denominado ρ (CoVaR), desenvolvido por Adrian e Brunnermeier (2016), o qual mede a capacidade de transbordamento do risco de uma instituição a outra.

A presente pesquisa justifica-se, sob o ponto de vista teórico, por admitir, conforme afirmado por Markowitz (1952), que os recursos financeiros devam ser alocados em diferentes ativos; sendo, portanto, plausível supor que ao se analisar o comportamento dos índices setoriais no mercado acionário, se possibilitará uma melhor alocação de recursos e seleção de ativos menos voláteis, contribuindo para a redução do risco da carteira e a maximização de seu retorno.

No tocante ao aspecto prático, a análise multisetorial com estudos sobre risco sistêmico ainda carece de ampliação na literatura de gerenciamento de risco, isso porque muitos estudos desenvolvidos se concentraram no setor financeiro. Analisar os diversos setores é importante, já que o setor financeiro pode não ser o único gerador de risco sistêmico (Freire, Machado & Cavalcante, 2022). Adicionalmente, este artigo mostra-se relevante como fonte de evidências empíricas, já que pode auxiliar os órgãos reguladores do sistema financeiro brasileiro na criação de novas medidas micro prudenciais para o gerenciamento do risco sistêmico multisetorial.

Por fim, sob a ótica social, a escolha da crise mundial ocasionada pela Covid-19 instiga ao apresentar um cenário economicamente instável não só no Brasil, mas em todos os países de economia aberta. Por ser uma pandemia a nível mundial, foi considerada um evento único, que inspira pesquisas. Espera-se que tais pontos sejam fontes de informações comparativas a literaturas que tratem do mesmo tema.

2. Estudos Anteriores e Hipóteses de Pesquisa

A literatura sobre risco sistêmico tem sugerido algumas direções de pesquisas relacionadas à sua mensuração, sendo uma lacuna a ser estudada a análise de setores não financeiros.

Nesse contexto, Silva et al. (2021) analisaram a contribuição marginal sistêmica do setor financeiro no mercado acionário brasileiro, considerando as crises dos *subprimes*, dívida europeia e Covid-19, sendo essa última analisada apenas em seu período inicial. Os principais resultados demonstraram que no período pós-crise dos *subprimes*, a contribuição em risco do setor financeiro ao mercado analisado diminuiu, chegando muito próximo ao valor que antecedia a crise. No período da crise da dívida europeia, tal contribuição foi a menor, entre os períodos estudados. Segundo os autores, tais resultados, possivelmente, têm relação com a adoção de métodos propostos pelos Acordos de Basileia, conjuntamente com aprimoramentos nos sistemas de controle de riscos do setor analisado. Em relação à crise da Covid-19, os resultados evidenciaram um aumento significativo na contribuição em risco do sistema financeiro, em comparação com as demais crises analisadas, o que era esperado, visto que a pandemia gerou uma grande incerteza mundial, principalmente ao considerar o seu início, que foi o período analisado.

Num contexto macro, Abuzayed, Bouri, Al-Fayomi e Jalkh (2021) realizaram um estudo com o objetivo de descobrir o transbordamento do risco sistêmico entre os mercados financeiros globais no período de surto da Covid 19. Para isto, examinaram o transbordamento do risco de turbulência sistêmica entre o mercado de ações global e os mercados de ações individuais em países muito afetados pela pandemia: EUA, Itália, Espanha, Alemanha, China, França, Reino Unido, Turquia, Suíça, Bélgica, Noruega, Canadá, Áustria e Coreia, no período de janeiro/2016 até julho/2020. Entre os resultados verificou-se que o contágio de risco sistêmico entre o mercado de ações global e cada mercado acionário dos países presentes na amostra evoluiu durante o período e se intensificou à medida que a Covid-19 se espalhou pelo mundo. Durante esse período, os mercados desenvolvidos da Europa e da América do Norte transmitiram e receberam mais riscos do mercado global do que os mercados de ações asiáticos.

Borri e Di Giorgio (2022) realizaram um estudo sobre a contribuição em risco dos grandes bancos europeus ao mercado financeiro da Europa, para uma janela temporal de 20 anos, que incluiu três grandes crises financeiras: Grande Crise Financeira; dívida europeia; e Covid-19. Em seus achados, consta que o choque da Covid-19 fez com que os preços acionários da maioria dos bancos caíssem em uma magnitude que não ocorria desde a Grande Crise Financeira, e ressaltaram que o mercado europeu não entrou numa nova grande crise por conta das medidas tomadas pelo Banco Central, pelos governos europeus e pela União Europeia. Ademais, os resultados mostraram que grandes bancos, particularmente ativos em ambiente de bolsa de valores, podem ser responsáveis por maiores riscos sistêmicos em relação aos mais envolvidos com as atividades tradicionais de crédito.

Huang et al. (2022), com base no método de estudo de eventos, verificaram o impacto da Covid-19 nos riscos sistêmicos da China. Apesar de o estudo demonstrar as diferentes características do risco financeiro sistêmico em setores financeiros, foi analisado um setor não financeiro, o imobiliário. Toda a análise concentrou-se no período da Covid-19. Os principais achados demonstraram que a sua influência no risco sistêmico em todos os setores apresentou tanto efeito de nível, como efeito de tendência, e o impacto foi particularmente significativo nos setores sucursais do imobiliário. Os setores de valores mobiliários e imobiliário não só apresentaram uma contribuição maior para o crescimento do risco

sistêmico, se comparados aos setores bancário e de seguros, como também foram mais persistentes. No mecanismo de transmissão, a Covid-19 teve impacto na liquidez do mercado, na liquidez do financiamento e no risco de inadimplência nos setores financeiro e imobiliário. Contudo, as fontes de risco em diferentes setores foram distintas.

Também com um foco para além do setor financeiro, Caporín, Jorcano e Martin (2022) analisaram o impacto sistêmico da pandemia Covid-19 de diferentes setores nos índices Stoxx600 América do Norte e Stoxx600 Europa. Os autores compararam a reação dos mercados financeiros na América do Norte e na Europa, notando que nessa o impacto sistêmico foi mais persistente durante março a maio de 2021. Ao avaliar a contribuição setorial para o risco do mercado, observaram que os setores financeiros não foram os “motores de risco” e ainda foi verificado que os setores de Tecnologia, Automóvel & Peças, e Energia revelaram-se como os mais sistêmicos na Europa; os de Saúde, Produtos Químicos e Alimentos, Bebidas & Tabaco, os mais sistêmicos da América do Norte. Outro resultado relatado foi que os bancos, os serviços financeiros e os seguros não obtiveram uma classificação elevada durante a pandemia da Covid-19, enquanto a tecnologia e os de saúde ocuparam o primeiro lugar na Europa e na América do Norte, respectivamente.

A pesquisa de Wu, Zhang e Chen (2024) complementam a literatura com uma análise dos setores financeiros e não financeiros, ao investigarem o impacto de dois surtos da pandemia Covid-19 na China, com foco nos setores do seu mercado de ações. Os resultados informaram que os dois surtos pandêmicos resultaram em riscos na maioria das indústrias do mercado de ações chinês, sendo o impacto do segundo surto menos grave do que o do primeiro. Ademais, durante o primeiro surto, o setor financeiro foi a principal fonte de produção de risco; durante o segundo, as indústrias estreitamente ligadas à economia e ao comércio da cidade de Xangai se tornaram os contribuintes de riscos mais significativos.

Com base no apresentado, considerando que a pandemia provocada pela Covid-19 foi um evento único (Ferreira Junior & Santa Rita, 2020), com impacto em vários setores da economia (Rizwan, Ahmad & Ashraf, 2020) e que, associado a isso, o risco sistêmico do setor não financeiro ainda carece de estudos mais aprofundados na literatura, revelando-se uma lacuna a ser analisada (Wang, Hou & Shen, 2021; Cucinelli & Soana, 2023), este artigo apresenta a primeira hipótese de pesquisa:

H1: O risco dos setores não financeiros contribuiu significativamente para o aumento do risco sistêmico do mercado acionário brasileiro, no período da crise da Covid-19.

Nesse contexto, conforme supramencionado, analisar grandes crises econômicas é particularmente significativo para a implementação de políticas econômicas destinadas a reduzir o risco sistêmico (Wang, Hou & Shen, 2021). Muito embora a frequência com que ocorrem crises como a da Covid-19 seja rara, seu impacto econômico é devastador, o que impulsiona as autoridades monetárias globais a um constante aprimoramento das regulações macro e micro prudenciais (Araújo & Leão, 2013; Santos Júnior, Ramos & Silva, 2020). Assim, considerando o aprimoramento do Acordo de Basileia ao longo dos últimos anos, permitindo que o setor financeiro se apresente fortemente regulado mundialmente, a segunda hipótese de pesquisa é:

H2: O risco sistêmico do setor financeiro do mercado acionário brasileiro foi controlado no período da crise Covid-19.

A pandemia da Covid-19 causou choques na economia mundial e desencadeou a maior crise econômica global em mais de um século (World Bank, 2022). A incerteza mundial provocada pela pandemia Covid-19 trouxe implicações para praticamente todos os setores econômicos, em diferentes níveis. Em um primeiro momento, espera-se que o risco sistêmico do setor financeiro tenha sido alto, pela gravidade da crise analisada. Contudo, é possível supor que medidas adotadas para a proteção do risco do setor financeiro, como o Acordo de Basileia, auxiliem a conter seus riscos em momentos de crise.

3. Metodologia

3.1. Delimitação e métodos do estudo

A pesquisa foi conduzida considerando o período que de 02 de janeiro de 2017 até 5 de maio de 2023. O objeto empírico busca retratar o momento de *distress* iniciado em março de 2020 e, também, um período anterior de normalidade no funcionamento do mercado financeiro. A escolha dessa janela temporal é justificada pela intenção de se analisar o comportamento dos índices em um período antes e durante a crise da Covid-19, sem entrar em períodos de crises anteriores a esta. O período considerado pré-crise da Covid-19 é de 02 de janeiro de 2017 até 10 de março de 2020; o determinado como pós-choque da Covid-19 abrange de 11 de março de 2020 até 5 de maio de 2023. As cotações reais diárias dos índices foram transformadas em retornos, para possibilitar a aplicação do modelo.

A amostra está composta pela cotação diária de alguns dos índices de segmentos e setoriais da [B]³. Trata-se de indicadores que representam as atividades econômicas produtivas, excluindo outros índices de segmentos e setoriais que reproduzam o desempenho de itens ligados exclusivamente ao mercado financeiro, como, por exemplo, o Índice de Futuro do Ibovespa. Por conseguinte, os dados obtidos para a análise foram extraídos do banco de dados do próprio Ibovespa e dos seguintes indicadores setoriais:

- Índice de Energia Elétrica (IEEX): lançado em 1996, é um indicador referente ao setor de energia elétrica, empregado para apresentar as cotações dos ativos mais negociados e mais representativos desse setor.
- Índice Financeiro (IFNC): é um índice composto pelas empresas mais líquidas e representativas do setor de serviços financeiros da B3, englobando setores de intermediários financeiros, serviços financeiros, previdência e seguros.
- Índice de Consumo (ICON): trata-se de um índice que abarca as empresas dos setores de consumo cíclico, consumo não cíclico e saúde, visando representar o desempenho médio dos ativos de maior negociabilidade e representatividade desses setores.
- Índice de Materiais Básicos (IMAT): indicador que oferece uma visão segmentada do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas representativas do setor de materiais básicos, representando o desempenho médio dos ativos de empresas que atuam em áreas como a fabricação de papel, mineração, siderurgia, entre outros.

- Índice do Setor Industrial (INDX): índice que busca refletir o desempenho dos ativos mais negociados e mais representativos do setor industrial, abarcando materiais básicos, bens industriais, consumo cíclico, consumo não cíclico, tecnologia da informação e saúde.
- Índice Imobiliário (IMOB): é um indicador composto pelo desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade dos setores da atividade imobiliária compreendidos por exploração de imóveis e construção civil.
- Índice Utilidade Pública (UTIL): indicador que mede o desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do setor de utilidade pública (energia elétrica, água e saneamento e gás).

3.2. Definição das variáveis e do modelo de análise

O modelo de gerenciamento de risco utilizado para a análise da contribuição em risco dos setores econômicos ao mercado acionário brasileiro foi o denominado Conditional Value-at-Risk (CoVaR). Trata-se de um modelo desenvolvido por Adrian e Brunnermeier (2016), através da extensão dos modelos de gerenciamento de risco denominados de *Value at Risk* (VaR). Portanto, ao aplicar esse modelo, pretende-se mensurar a contribuição marginal em risco entre as variáveis analisadas, ou seja, o quanto os movimentos dos índices setoriais afetaram os movimentos do Ibovespa, identificando o risco sistêmico gerado por esses setores.

Adrian e Brunnermeier (2016) propuseram uma nova medida de risco sistêmico de forma reduzida, ΔCoVaR , que captura a interdependência entre todo um sistema e uma instituição particular. Assim, para enfatizar a natureza sistêmica de sua medida de risco, esses autores adicionaram à medida de risco já existente, o VaR, o prefixo “Co,” que significa condicional, ou seja, o contágio, comovimentos ou contribuições do risco, transmitidos de uma instituição para outras (Freire, Machado & Cavalcante, 2017). Portanto, o CoVaR da instituição “i” em relação ao sistema, por exemplo o sistema financeiro, é definido como o VaR condicionado à instituição “i” estar em um determinado estado. Logo, sua medida de risco, ΔCoVaR , é a diferença entre o CoVaR condicional em baixo quantil (a ser definido pelo pesquisador) de uma instituição e o CoVaR condicional ao quantil mediano (50%) dessa mesma instituição.

Diante disso, o ΔCoVaR , segundo esses autores, mede o componente de risco sistêmico que vem com a instabilidade (baixo quantil) de uma instituição em particular. Por consequência, o ΔCoVaR é uma medida matemática de dependência da cauda e, portanto, é melhor vista como uma ferramenta analítica útil que captura comovimentos entre variáveis. Na presente pesquisa, as variáveis são os índices setoriais da [B]³ que representam os “setores” e o próprio Ibovespa, representando o mercado acionário brasileiro como um todo.

3.2.1. Metodologia do Modelo CoVaR

Adrian e Brunnermeier (2016) desenvolveram o CoVaR como uma extensão do VaR, esse definido, implicitamente, como o q%.

$$\Pr(X^i \leq \text{VaR}_q^i) = q\% \quad (1)$$

onde, X^i consiste na perda (retorno) da instituição i em que VaR_q^i é definido. Isto é, refere-se ao valor predito, com base no retorno acionário, para um determinado quantil condicional da instituição i .

Os referidos autores caracterizaram o $CoVaR_q^{ji}$ como o VaR da instituição j condicional a algum evento $C(X^i)$ na instituição i . Definido, implicitamente, pelo quantil $q\%$ da distribuição de probabilidade condicional.

$$\Pr \left[X^j | C(X^i) \leq CoVaR_q^{ji} \right] = q\% \quad (2)$$

Adrian e Brunnermeier (2016) informam que parte do risco sistêmico de uma instituição j pode ser atribuído para uma instituição i , através do Modelo CoVaR, conforme apresentado abaixo:

$$\Delta CoVaR_q^{ji} = \beta_q^{ji} (VaR_q^i - VaR_{50}^i) \quad (3)$$

onde, β_q^{ji} é estimado por uma regressão a qual a variável explicada é a variável j e a variável explicativa é a variável i , sendo, na presente pesquisa, o retorno acionário brasileiro e o retorno dos índices setoriais, respectivamente.

3.2.2. Estimação do β_q^{ji} do Modelo CoVaR

Em consonância com o proposto por Adrian e Brunnermeier (2016), o β_q^{ji} foi estimado, pela da Regressão Quantílica, a qual analisa a média para cada quantil definido. É essencial determinar o quantil (q) a ser analisado, que por convenção foi escolhido o de 5%.

Brooks (2014) informa que a regressão quantílica, desenvolvida por Koenker e Bassett (1978), assume normalmente que os resíduos são independentemente distribuídos (*idd*) e homoscedásticos, sendo ainda uma regressão robusta a *outliers*. De acordo com Koenker e Bassett (1978), os estimadores sugeridos mediante a regressão quantílica têm eficiência comparável aos mínimos quadrados para modelos lineares gaussianos, extrapolando, de forma substancial, o estimador de mínimos quadrados sobre uma ampla classe de distribuições de erros não gaussianos.

Em adição, Brooks (2014) afirma que para que os resultados sejam consistentes e confiáveis, as séries não estacionárias precisam ser transformadas em estacionárias. Na presente pesquisa, o teste de raiz unitária, que identifica se uma série é estacionária ou não estacionária, também foi dispensado, visto que os valores dos índices foram transformados em retornos, apresentando, em consequência, comportamento estacionário.

4. Apresentação e Análise de Resultados

A apresentação descritiva dos dados está evidenciada na **Tabela 1**, demonstrando a contribuição em risco de cada setor analisado, ao mercado acionário brasileiro, antes da pandemia, em ordem decrescente de ΔCoVaR .

Tabela 1. - Valor do ΔCoVaR antes da pandemia Covid-19.

ΔCoVaR	
SETORES	Antes da COVID
IFNC	1,9202
ICON	1,8033
INDX	1,7857
UTIL	1,6010
IMOB	1,4518
IMAT	1,4465
IEEX	1,3856

Fonte: Os autores, com informações extraídas do software R.

Ao analisar a **Tabela 1**, é possível verificar que setor financeiro aparece como o que mais contribuía para o risco do mercado acionário brasileiro, no período antes da pandemia, com ΔCoVaR de 1,9202, seguido pelo de Consumo e o Industrial, que apresentavam ΔCoVaR de 1,8033 e 1,7857, respectivamente. Por outro lado, o índice que gerou menos risco sistêmico, neste intervalo, foi o de Energia Elétrica, com ΔCoVaR de 1,3856.

O setor financeiro desempenha um papel fundamental no funcionamento da economia, pois ao mesmo tempo em que pode contribuir para o crescimento econômico, falhas sistêmicas podem ocorrer, sendo devastadoras para a economia local e ou global, principalmente ao considerar a alta interconectividade dos agentes econômicos (Levine, 1997; Bernal, Gnabo & Guilmin, 2014).

A **Tabela 2**, adiante, apresenta a contribuição em risco ao mercado acionário brasileiro, de cada setor analisado, durante a pandemia. A análise foi dividida em quatro momentos: março a dezembro de 2020; janeiro a dezembro de 2021; janeiro a dezembro de 2022; e janeiro a maio de 2023 (período da última cotação até a coleta dos dados), sendo cada período ranqueado em ordem decrescente em relação ao ΔCoVaR .

No primeiro ano, o setor financeiro se manteve como o maior gerador de risco sistêmico entre os setores, com um ΔCoVaR de 2,8544. Já, o industrial, que antes da pandemia era um dos setores que mais contribuía para o risco do mercado acionário brasileiro, nesse primeiro ano foi o que menos contribuiu (1,7753).

O setor financeiro mostrou ser o setor mais arriscado nesse primeiro ano de pandemia, mesmo tendo sólidas medidas regulatórias. Esse resultado pode ser explicado pela ligação desse setor aos demais

setores, devido aos sistemas de pagamentos e ao fornecimento de linhas de crédito às empresas, principalmente. Muito embora tal achado tenha ido de contra aos resultados de Freire, Machado e Cavalcanti (2021), que evidenciaram que o setor financeiro foi o que menos contribuiu em risco para o mercado no período analisado de 1994 até o segundo semestre de 2016, ressalta-se que o contexto econômico nacional aqui analisado foi atípico devido a pandemia. Nesse ambiente, é válido supor que no primeiro ano as autoridades monetárias elaboravam estratégias financeiras de modo a mitigar as consequências econômicas.

Tabela 2. - Valor do ΔCoVaR durante a pandemia Covid-19.

ΔCoVaR							
SETORES	Ano 1	SETORES	Ano 2	SETORES	Ano 3	SETORES	Ano 4
	mar/2020 a dez/2020		jan/2021 a dez/2021		jan/2022 a dez/2022		jan/2023 a mai/2023
IFNC	2,8544	INDX	2,9972	IFNC	2,9259	IMOB	3,2640
IMOB	2,4347	ICON	2,0233	IMOB	2,1776	IFNC	2,9487
ICON	2,4097	UTIL	1,9706	UTIL	1,6618	ICON	0,9490
IEEX	2,2734	IMAT	1,9122	IMAT	1,5425	INDX	0,9407
UTIL	2,2643	IMOB	1,8856	INDX	1,0000	UTIL	0,4758
IMAT	2,2321	IEEX	1,5821	IEEX	0,8172	IEEX	0,4430
INDX	1,7753	IFNC	1,5720	ICON	0,4574	IMAT	0,0413

Fonte: Os autores, com informações extraídas do software R.

No ano 2, representando 2021, o setor financeiro foi o que menos contribuiu para o risco sistêmico do mercado acionário brasileiro, invertendo com o industrial, o qual se mostrou com maior contribuição em risco. Nesse ano, medidas macroprudenciais anunciadas pelo Banco Central do Brasil (Bacen, 2020a) começaram a ser adotadas com o objetivo de diminuir os efeitos da Covid-19 na economia brasileira, incluindo três objetivos: i) manter o sistema financeiro sólido; ii) direcionar crédito para os setores econômicos que apresentaram maior vulnerabilidade financeira; e iii) garantir estabilidade no mercado. É importante destacar que entre as categorias de empresas, as micro e pequenas empresas foram beneficiadas devido a parcela importante de geração de emprego e renda que oferecem à economia. Assim, medidas como: Redução do requerimento de capital das instituições de menor porte; Capital de Giro para Preservação de Empresas (CGPE); Compras de títulos privados, compulsório; e ponderação de risco foram adotadas (Bacen, 2020b).

Em 2022, dois fatos podem ter contribuído para que o setor financeiro voltasse a ser o mais arriscado. O primeiro é o próprio prolongamento da pandemia no Brasil e no mundo, o que leva a supor que mesmo com medidas financeiras adotadas, ainda assim, o impacto continuou sendo sentido. Além disso, o sentimento de instabilidade financeira fez com que os agentes econômicos demorassem mais a tomar uma decisão, por não terem uma previsibilidade do futuro. Paralelo ao evento pandêmico, o Brasil vivenciou um período de eleição, o que geralmente influencia o aumento das incertezas econômicas e políticas (Souza, Lucena & Queiroz, 2019).

Em 2023, verifica-se que o setor imobiliário foi o mais arriscado, inclusive com o maior valor de ΔCoVaR entre todos os analisados (3,2640%). Um ponto que pode ter contribuído para esse percentual é que, apesar das expectativas de crescimento por parte dos especialistas desse mercado, tal setor passa por

um processo de transformação no que tange à dinâmica de compra e venda baseada na digitalização do setor com o uso de ferramentas como a Big Data e a inteligência artificial. Tais instrumentos permitiram uma personalização do perfil do comprador, bem como suas necessidades e preferências, além de auxiliar na categorização de imóveis mais detalhada. Essas mudanças compreenderam tanto as novas necessidades de um público voltado à sustentabilidade (perfil pós-pandemia), como também a atualização de mão-de-obra (Exame, 2023).

Por fim, é válido destacar que, como medida de manutenção de capitalização por parte dos bancos e a ampliação de linhas de liquidez com vistas à manutenção de linhas crédito e financiamento regulares, além do uso de instrumentos tradicionais e de novas ferramentas de liquidez por parte do mercado financeiro, especificamente, foi postergada a implementação do acordo de Basileia III, que deveria ter acontecido em 2021, mas efetivou-se apenas em janeiro de 2023, no qual o Brasil seguiu essa mesma direção. Segundo a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais - ANBIMA (2020), o Bacen deliberou medidas nas quais flexibilizaram exigências prudenciais.

Outro setor que merece destaque é o industrial. A partir dele é possível verificar se a economia estaria crescendo ou não. No período da pandemia, ele foi potencialmente afetado, principalmente em 2021, onde o abastecimento de insumos e matérias-primas por todo o mundo foram reduzidos. Associado a isso, a retração econômica (tanto pela oferta, quanto pela demanda), a falta de atendimento no mercado e a ausência de alternativas de curto prazo para enfrentar o período pandêmico estão associados aos fatos que contribuíram para o aumento do risco no mercado como um todo.

Relacionado a esse setor, tem-se o de consumo que, do ponto de vista da contribuição de risco, observou-se um comportamento semelhante ao industrial. Devido às medidas de saúde adotadas pelo ministério da saúde, entre elas o distanciamento e o isolamento social, tal setor precisou adaptar-se à essa nova realidade, trazendo um novo comportamento de compra por parte dos consumidores, de modo a minimizar as perdas. Em vista disso, alternativas como: ampliação do serviço de delivery, vendas online (ampliação do uso digital), retirada em loja foram executadas.

A **Tabela 3** evidencia a variação percentual do ΔCoVaR , de um ano em relação ao anterior.

Tabela 3. - Valor do ΔCoVaR durante a pandemia Covid-19.

Setores	ΔCoVaR								
	Antes da COVID	Durante a COVID							
		Ano1	Variação % 1	Ano 2	Variação % 2	Ano 3	Variação % 3	Ano 4	Variação % 4
ICON	1,8033	2,4097	33,62%	2,0233	-16,03%	0,4574	-77,39%	0,9490	107,49%
IFNC	1,9202	2,8544	48,65%	1,5720	-44,93%	2,9259	86,13%	2,9487	0,78%
INDX	1,7857	1,7753	-0,58%	2,9972	68,83%	1,0000	-66,64%	0,9407	-5,93%
UTIL	1,6010	2,2643	41,43%	1,9706	-12,97%	1,6618	-15,67%	0,4758	-71,37%
IEEX	1,3856	2,2734	64,08%	1,5821	-30,41%	0,8172	-48,35%	0,4430	-45,79%
IMOB	1,4518	2,4347	67,70%	1,8856	-22,55%	2,1776	15,49%	3,2640	49,89%
IMAT	1,4465	2,2321	54,31%	1,9122	-14,33%	1,5425	-19,33%	0,0413	-97,32%

Fonte: Os autores, com informações extraídas do software R.

Na “variação % 1”, o setor que apresentou maior diferença foi o imobiliário (67,70%). De acordo com a especialista da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Ana Maria Castelo, levando em consideração que apesar de o setor ter registrado uma retomada ao crescimento em 2019, com a pandemia, um crescimento mais robusto não ocorreu em 2020, devido às empresas fecharem seus estabelecimentos (inicialmente pelo isolamento) e pelas dificuldades em pagar seus aluguéis, entre outros. Além disso, apesar de a construção ter sido considerada atividade essencial, o ritmo das obras não permaneceu o mesmo e os empresários notaram que houve um desestímulo na compra de imóveis.

Na “variação % 2” destaca-se o industrial que, como exposto anteriormente, foi potencialmente afetado dada a paralização geral de todos os setores da economia. Com a desaceleração econômica, o ritmo de produção caiu, por um lado, por causa da falta de insumos e matérias-primas escassos no mercado; por outro pela diminuição do consumo devido ao isolamento e fechamento do comércio.

No tocante a “variação % 3” observa-se o financeiro que, assim supramencionado, dois fatos podem explicar: (1) o prolongamento da pandemia, que mesmo com medidas financeiras adotadas, os auxílios eram mínimos e restritos, muitas vezes, às classes específicas de empresas; (2) o Brasil passava por um período de eleição que, associado à pandemia, aumentava as incertezas econômicas por parte dos investidores e consumidores.

Por fim, na “variação % 4” aponta o setor de consumo como o que apresentou maior variação de contribuição de risco ao mercado como um todo (107,49%). O impacto para esse setor origina-se da redução da renda das famílias como consequência da perda de empregos, principalmente, ocasionada pela pandemia. Associado a esse fator tem-se: redução de salário, prolongamento do impedimento de trabalho, aumento das despesas familiares, pressão nos preços dos produtos e a incerteza que não favorece o cenário para o consumo.

5. Considerações Finais

A proposta deste artigo foi desenvolver uma análise setorial no mercado acionário brasileiro, dedicando-se à mensuração do risco sistêmico na esfera multisetorial no período de dificuldades financeiras causadas pela pandemia de Covid-19.

A análise permitiu identificar os setores potencialmente mais arriscados, contribuindo para o futuro desenvolvimento de políticas econômicas protecionistas mais efetivas por parte do Governo Brasileiro. Os resultados demonstraram que quase todos os setores apresentaram um aumento significativo na contribuição em risco no primeiro ano da crise (exceto o industrial, que revelou uma pequena diminuição do risco em -0,58%). Conforme mostrado na **Tabela 3**, o financeiro foi o setor com a maior contribuição em 2020 (2,8544). Tal resultado corrobora a estratégia adotada pelo Bacen em postergar a execução das novas medidas inseridas no acordo de Basileia III. Nos anos subsequentes, teve-se o industrial (2,99%) em 2021, o financeiro (2,9259%) em 2022 e o imobiliário (3,2640) em 2023, como os maiores contribuintes para a acentuação do risco sistêmico no mercado acionário brasileiro.

Já, em termos de variação, o setor imobiliário apresentou a maior alta (67,70%), comparativamente aos demais setores em 2020. Em seguida observou-se o setor industrial (68,83%) em 2021, o financeiro (86,13%) em 2022 e o de consumo (107,49%), sendo essa a maior variação verificada em todo o período da pandemia, considerando todos os setores.

Em geral, há evidências do impacto significativo em todos os setores, sinalizando, de fato, um contexto sistêmico visualizado por meio do mercado acionário brasileiro. Logo, com base nos resultados, não se rejeita a Hipótese 1 desta pesquisa, visto que o risco dos setores não financeiros contribuiu, significativamente, para o aumento do risco sistêmico do mercado acionário brasileiro, no período da crise da Covid-19.

Especificamente sobre o setor financeiro, o prolongamento de medidas prudenciais, por parte de bancos centrais no mundo, seguidas também pelo Bacen (2020a) no Brasil, sinalizam que os efeitos adversos no mercado poderiam ter apresentado valores de riscos maiores e mais danosos, caso a flexibilização de medidas não tivesse sido adotada durante a crise. Tal setor, apesar de ter se mostrado o mais arriscado no início da pandemia, no segundo ano foi o menos arriscado, voltando ao patamar dos mais arriscados nos anos seguintes. Com isso, também não é possível rejeitar a Hipótese 2 do presente artigo, pois no segundo ano de pandemia, o risco sistêmico do setor financeiro brasileiro foi controlado. O fato é que o monitoramento e os efeitos causadores da contribuição do risco sistêmico precisam ser estudados, independentemente do momento vivenciado pelo mercado, uma vez que esse tipo de risco, apesar de não ocorrer com frequência, gera um impacto relevante na economia.

Esta pesquisa limitou-se a analisar a contribuição em risco dos setores brasileiros ao seu mercado acionário, no período da pandemia Covid-19, logo, para pesquisas futuras sugere-se a realização de uma análise entre os setores, via matriz de efeito contágio, além de um estudo com índices setoriais das principais bolsas internacionais para efeito comparativo com o Brasil.

Referências

- Abuzayed, B., Bouri, E., Al-Fayoumi, N., Jalkh, N. (2021). *Systemic risk spillover across global and country stock markets during the COVID-19 pandemic*. *Economic Analysis and Policy*, 71(C), 180-197. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.04.010>
- Adrian, T., & Brunnermeier, M.K. (2016). *CoVaR*. *American Economic Review*, 106 (7), 1705-41. [10.1257/aer.20120555](https://doi.org/10.1257/aer.20120555)
- Alexakis, C., Pappas, V. (2018). *Sectoral dynamics of financial contagion in Europe - The cases of the recent crises episodes*. *Economic Modelling*, 73(C), 222-239. DOI: [10.1016/j.econmod.2018.03.018](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.03.018).
- Araújo, G.S., Leão, S. (2013). *Risco Sistêmico no Mercado Bancário Brasileiro - Uma abordagem pelo método CoVaR*. [Trabalhos para Discussão nº 307] Brasília: Banco Central do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/TD307.pdf>
- Bacen - Banco Central do Brasil (2020a). *Relatório de Inflação*, 22(2), 1-91. <https://www.bcb.gov.br/content/ri/relatorioinflacao/202006/ri202006p.pdf> Acesso em: 23/02/2022.
- Bernal, O., Gnabo, J.Y., Guilmitg, G. (2014) *Assessing the contribution of banks, insurance and other financial services to systemic risk*. *Journal of Banking & Finance*, 7, 270-287. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.05.030>

Borri, N., Di Giorgio, G. (2022). Systemic risk and the COVID challenge in the european banking sector. *Journal of Banking & Finance*, 140, 106073. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106073>

Brasil (2020). Nota Informativa - Uma Análise da Crise gerada pela Covid-19 e a Reação de Política Econômica (13/05/2020). [Nota Técnica] Brasília: Ministério da Economia. <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2020/nota-uma-ana-lise-da-cri-se-gerada-pela-covid19.pdf>

Campuzano, A.J. (2021). *Constitucionalismo em tempos de globalização*. [trad. Jose Luis Bolzan de Moraes & Valéria Ribas do Nascimento] Coleção Estado e Constituição. 9. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora.

Caporin, M., Jorcano, L.G., Martin, J.A.J. (2022). Measuring systemic risk during the COVID-19 period: A TALIS3 approach. *Finance Research Letters*, 46(PA). DOI: 10.1016/j.frl.2021.102304

Castelo, A.M. Efeitos da pandemia no setor imobiliário. *Websérie: Impactos da COVID*. <https://portal.fgv.br/en/node/19951?page=4>. Acesso em: 12/08/2023

Cucinelli, D., Soana, M.G. (2023). Systemic risk in non financial companies: Does governance matter? *International Review of Financial Analysis*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102601>

Ellis, S., Sharma, S., Brzeszczyński, J. (2022). Systemic risk measures and regulatory challenges. *Journal of Financial Stability*, 61(C). DOI: 10.1016/j.jfs.2021.100960.

Exame. Afinal, o que esperar do mercado imobiliário em 2023? [Coluna de Genoma Imobiliário] <https://exame.com/columistas/genoma-imobiliario/afinal-o-que-esperar-do-mercado-imobiliario-em-2023/> Acesso em: 11/09/2023

Ferreira Junior, R. R., Santa Rita, L.P. (2020). Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. *Cadernos de Prospecção*, 13(2), 459. <https://doi.org/10.9771/cp.v13i2.36183>

Freire, A.P.F., Machado, M.A.V., Cavalcante, P.R.N. (2017). Risco sistêmico e efeito contágio à luz do método Covar: uma análise com as ações mais líquidas listadas na BM&FBOVESPA. *Gestão & Regionalidade*, 33(99). <https://doi.org/10.13037/gr.vol33n99.4165>

_____. (2022). Value at risk condicional: uma análise dos setores econômicos brasileiros por meio de índices contábeis e macroeconômicos. *Revista Universo Contábil*, 17(1), 47-64. <https://bu.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/8444>

Huang, W., Lan, C., Xu, Y., Zhang, Z., Zeng, H. (2022). Does COVID-19 matter for systemic financial risks? Evidence from China's financial and real estate sectors. *Pacific-Basin Finance Journal*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101819>

Koenker, R., Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50. <https://doi.org/10.2307/1913643>

Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726. <http://www.jstor.org/stable/2729790>

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1). <https://doi.org/10.2307/2975974>

Rizwan, M. S., Ahmad, G., Ashraf, D. (2020). Systemic risk: The impact of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36, 101682. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101682>

Santos Júnior, L., Ramos, A., Silva, I. (2020). Efeitos da Covid-19 sobre Câmbio, Ibovespa e índices de segmentos setoriais da bolsa brasileira. Trabalho apresentado no XX USP International Conference in Accounting. <https://congressusp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/2925.pdf>

Silva, A.M.C., Batista, V.A.G., Santos, Y.C.S., Freitas, T.B., Barbosa, J.S. (2021). Contribuição Marginal Sistêmica do Setor Financeiro ao Mercado Acionário do Brasil em Crises Mundiais: Subprimes, Dívida Europeia e Covid-19. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 9(2). <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2021v9n2.52311>

Smaga, P. (2014). *The concept of systemic risk. Systemic Risk Centre Special Paper No 5, The London School of Economics and Political Science.* <https://ssrn.com/abstract=2477928>

Souza, D.M.S., Lucena, W.G.L., Queiroz, D.B. (2019). *O Efeito do Sentimento do Investidor Expresso via Twitter sobre o Comportamento do Mercado Acionário Brasileiro Durante o Período Eleitoral. Trabalho apresentado no XIX USP International Conference in Accounting.* <https://congressusp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1621.pdf>

Wu, J., Zhang, Z., Chen, Y. (2024). *Analysis of tail risk contagion among industry sectors in the Chinese stock market during the COVID-19 pandemic.* *Pacific-Basin Finance Journal*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102266>

Zhu, B., Lin R., Deng, Y., Chen P., Chevallier, J. (2021). *Intersectoral systemic risk spillovers between energy and agriculture under the financial and COVID-19 crises.* *Economic Modelling*, 105(C). DOI: 10.1016/j.econmod.2021.105651

Wang, X., Hou, S., Shen, J. (2021). *Default clustering of the nonfinancial sector and systemic risk: Evidence from China.* *Economic Modelling*, 96(C), 196-208. DOI: 10.1016/j.econmod.2021.01.001

World Bank. (2022). *Relatório de Desenvolvimento Mundial 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>. Acesso em: 06, maio, 2024.*

Fatores Explicativos do *Ranking* de Competitividade de Municípios Brasileiros: uma análise do indicador do Centro de Liderança Pública (CLP)

AUTORES

**Natalia Costa
Gomes¹**

UFRN – Universidade
Federal do Rio Grande
do Norte, Brasil
natalia.gomes.079@
ufrn.edu.br

**Maurício
Corrêa da Silva**

UFRN – Universidade
Federal do Rio Grande
do Norte, Brasil
prof.mauriciocsilva@
gmail.com

**João Carlos
Hipólito Bernardes
do Nascimento**

UFPI – Universidade
Federal do Piauí, Brasil
jchbn1@gmail.com

**Edmilson Jovino
de Oliveira**

UFRN – Universidade
Federal do Rio Grande
do Norte, Brasil
edmilson.oliveira@
ufrn.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal do
Rio Grande do Norte
(UFRN) – Centro de
Ciências Sociais Aplicadas
(CCSA) – Departamento de
Ciências Contábeis (DCC);
Av. Senador Salgado Filho,
S/N – Campus Universitário
– Lagoa Nova Natal – RN –
Brasil – CEP 59076-000.

Explanatory Factors of the Competitiveness Ranking of Brazilian Municipalities: An Analysis of the Public Leadership Center (CLP) Indicator
Factores explicativos del ranking de competitividad de municipios brasileños: un análisis del indicador del Centro de Liderazgo Público (CLP)

Este estudo analisa os fatores que influenciam o ranking de competitividade de municípios brasileiros em 2022. Para isso, usa o indicador do Centro de Liderança Pública (CLP). Como métrica quantitativa, fez-se uso do modelo GLM (Generalized Linear Models) com distribuição de Tweedie. Foram excluídos dados de um município entre os 415 analisados. As variáveis explicativas incluem fatores sociais, econômicos, características dos gestores e gestão fiscal. Os resultados indicam que a Arrecadação Própria de Impostos, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal (IFGF) e o nível de escolaridade superior completo são estatisticamente significativos para explicar a competitividade municipal.

This study analyzes the factors influencing the competitiveness ranking of Brazilian municipalities in 2022. To do so, it uses the indicator from the Center for Public Leadership (CLP). As a quantitative metric, the Generalized Linear Models (GLM) with Tweedie distribution were employed. Data from one municipality among the 415 analyzed were excluded. The explanatory variables include social and economic factors, characteristics of managers, and fiscal management. The results indicate that Own Tax Revenue, the FIRJAN Fiscal Management Index (IFGF), and the level of completed higher education are statistically significant in explaining municipal competitiveness.

Este estudio analiza los factores que influyen en el ranking de competitividad de los municipios brasileños en 2022. Para ello, utiliza el indicador del Centro de Liderazgo Público (CLP). Como métrica cuantitativa, se empleó el modelo de Modelos Lineales Generalizados (GLM) con distribución de Tweedie. Se excluyeron los datos de un municipio entre los 415 analizadas. Las variables explicativas incluyen factores sociales y económicos, características de los gestores y gestión fiscal. Los resultados indican que la Recaudación Propia de Impuestos, el Índice FIRJAN de Gestión Fiscal (IFGF) y el nivel de educación superior completo son estadísticamente significativos para explicar la competitividad municipal.

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.02

RECEBIDO
27.02.2024

ACEITADO
03.05.2024

1. Introdução

A importância da competitividade regional é amplamente reconhecida, visto que desempenha um papel crucial na manutenção e no progresso sustentável de uma região, ao mesmo tempo em que atrai recursos e promove o seu desenvolvimento por meio da competição no mercado (Yang; Dong & Yang, 2024). Posto isso, os índices de competitividade têm sido amplamente utilizados para identificar e referenciar o potencial competitivo e produtivo de nações, de regiões e de cidades (Porto & Rocha, 2018).

Concernente ao setor público, a perspectiva da competição é muitas vezes vista com ceticismo, visto que, na seara governamental, as premissas que regem a dinâmica desse setor são opostas às do setor privado. O mercado é orientado, sobretudo, para objetivos individuais, em detrimento de objetivos coletivos; contudo, a competição no setor público é um meio de complementar a promoção da justiça, a equidade e o desenvolvimento institucional, social e econômico. Com base nessas diretrizes, o Centro de Liderança Pública (CLP) elabora, anualmente, o *Ranking* de Competitividade dos Municípios (CLP, 2022).

O *ranking* tem como propósito alcançar um entendimento mais profundo e abrangente dos maiores municípios do país. A partir disso, disponibiliza para o público uma ferramenta simples e objetiva que paute a atuação dos líderes públicos brasileiros na melhoria da competitividade e da gestão pública local. Em suma, com a publicação do *ranking*, os tomadores de decisões têm ao seu dispor um detalhamento dos desafios a serem enfrentados, permitindo planejamento assertivo e priorização em áreas mais fragilizadas. Para os cidadãos, apresenta-se como um instrumento de avaliação e reivindicações (CLP, 2022).

Observa-se que o *ranking* de competitividade dos municípios pode servir como um indicador para a sociedade avaliar a qualidade das políticas públicas. As políticas públicas, segundo Silva e Bassi (2012), são implementadas pelo Estado para gerenciar a coisa pública em benefício da sociedade. Cabe à sociedade controlar as ações dos governantes fazendo uso de mecanismos, tal como a análise do *ranking* de seu estado, município ou demais entes subnacionais, promovendo de forma sustentável o desenvolvimento da *accountability*.

Diante do exposto, este estudo propõe-se a examinar a seguinte problemática de pesquisa: quais fatores explicam o *ranking* de competitividade de municípios brasileiros, utilizando o indicador elaborado pelo Centro de Liderança Pública para o ano de 2022 como proxy? Os municípios encontram-se no esteio de uma extensa, complexa e dinâmica hierarquia do sistema público brasileiro; destarte, importa compreender as nuances envolta que estes possuem, tais quais seus fatores que, de certa forma, ou não, contribuem para o seu desenvolvimento (competitividade).

PALAVRAS-CHAVE

Competitividade.
Índices. Ranking.
Municípios.

KEYWORDS

Competitiveness.
Indices. Ranking.
Municipalities.

PALABRAS CLAVE

Competitividad.
Índices.
Clasificación.
Municipios.

CÓDIGOS JEL

H11; H68; H72

2. Referencial Teórico

2.1. Teoria da Agência Aplicada ao Setor Público

Baseada em conceitos econômicos, a Teoria da Agência fundamenta-se na relação contratual na qual o principal delega ao agente a prestação de serviços em seu benefício, desse modo, transferi certos poderes de decisão. Assim sendo, a relação de agência pode ser compreendida como um contrato no qual uma parte, denominada principal, contrata outra, conhecida como agente, para desempenhar determinado serviço em seu nome (Leite & Lira, 2023).

Embora, inicialmente, exista consenso entre as partes, os contratos firmados entre o principal e o agente não atendem aos pressupostos aos quais deveriam atender. Esse descompromisso ocorre porque tanto o principal quanto o agente possuem interesses próprios que, durante o percurso da relação pactuada, poderão divergir (Slomski, Melo, Taveres Filho & Macedo, 2008). Eis o problema de agência preconizado pela Teoria em tela.

De acordo com Machado (2018), o elemento que diferencia essa relação é a configuração de uma estrutura assimétrica existente, pois, como expõe Miller (2005), a autoridade está alocada em um lado e a vantagem informacional no outro. Sendo detentor de mais informações que o principal, Machado (2018) adverte que o agente pode assumir cursos de ação que, lesando os payoffs de ambos, este maximize seus ganhos em detrimento daquele.

Quando se aplica a Teoria da Agência para o setor público, no contexto das democracias representativas, Leite e Lira (2023) caracterizam os eleitores (cidadãos) como sendo o principal da relação de agência, porquanto delegam, por meio do voto, aos políticos governantes (agentes) a autoridade para tomada de decisão quanto ao uso dos recursos que são disponibilizados pela sociedade ao Estado. Nessa relação, agente x principal, este é soberano em relação aos políticos que elegem, todavia, como o Estado é um mecanismo centralizado e com autoridade de coesão, são os agentes que ditam as regras que os principais devem obedecer (Przeworski, 1998).

O problema entre principal e agente é comum tanto no âmbito governamental quanto no setor privado. Como resultado, surgem iniciativas para desenvolver estruturas de governança que buscam alinhar os interesses do agente com os do principal. Nesse sentido, Machado (2018) salienta a respeito da construção de cadeias de checks and balances. Conforme Andrade (2019), os meios de governança informam e integram os atores envolvidos com decisões nítidas, sujeitas, sobretudo, a mecanismos de controle.

Mesmo em uma democracia, não há garantia de que as escolhas da sociedade (principal) sejam respeitadas, uma vez que é questionável se os governos permanecerão fiéis às suas promessas (Manin, Przeworski & Stokes, 2006). Portanto, possibilitar a observação das ações e dos resultados das políticas governamentais é uma medida legítima e benéfica para o desenvolvimento social republicano. Pode-se considerar essa prática como uma força motriz no combate ao oportunismo e como um antídoto contra a corrupção.

Nessa perspectiva, o Ranking de Competitividade dos Municípios se coloca como mais uma ferramenta disponível aos cidadãos para acompanhar o desenvolvimento local e, assim, poder exigir melhoria dos tomadores de decisões públicas. Conforme o CLP (2021), a partir da análise de um conjunto de indicadores, pilares e dimensões, o ranking fornece uma visão sistêmica da gestão pública municipal e ressalta a atenção à pauta municipalista. Toda essa conjuntura oportuniza o fortalecimento dos enlaces democráticos.

2.2. *Ranking* de Competitividade do Centro de Liderança Pública (CLP)

Uma elevada construção e análise de índices de competitividade nacional e regional, com abordagem de diferentes métricas, foram desenvolvidas nas últimas décadas, consoante mostra a literatura, tais como, Celis (2009); Snieska e Brubeckiené (2009); Zhang (2009); Annoni e Dijkstra (2013); Békés (2015), Bodnár (2020); Dresch, Figueiredo e Fagundes (2022); Nasi, Choi, Cucciniello e Christensen (2023); Encarnação, Magnaye e Castro (2023); Virjan, Manole, Stanef-Puică, Chenic, Papuc, Huru e Bănacu (2023), Yang et al. (2024). No Brasil, o Centro de Liderança Pública (CLP) vem elaborando o *ranking* de competitividade para os Estados, iniciativa esta que logo se expandiu para os municípios, sendo, em 19 de novembro de 2020, o lançamento da primeira versão para os municípios.

O *ranking* encontra-se em sua terceira edição, e de acordo com o relatório dessa versão, possui potencial para operar como um sólido sistema de incentivo e *enforcement* para os agentes públicos, além de funcionar como um mecanismo de prestação de contas. Adicionalmente, constitui-se como um instrumento útil ao setor privado para orientar suas decisões de investimentos produtivos, uma vez que poderá estabelecer critérios de atratividade com base relativa entre os municípios, de acordo com as particularidades de cada projeto (CLP, 2022).

A respeito do processo de construção do *Ranking* de Competitividade dos Municípios, este foi conduzido a partir de uma série de etapas como, por exemplo, ampla revisão da literatura acadêmica; análise de *benchmarks* nacionais e internacionais; levantamento da disponibilidade de dados, seleção e possibilidade de construção de indicadores entre outros. Ademais, é composto de vários indicadores (dependência fiscal, taxa de investimento, cobertura vacinal, destinação do lixo).

A edição em estudo, objeto desta pesquisa, é composto por 65 indicadores, organizados em 13 pilares temáticos e 3 dimensões. Para o CLP (2022), a necessidade de reformas estruturais no setor público é evidente; assim, ter a capacidade de realizar comparações diretas entre os municípios, abrangendo uma série de atributos institucionais, sociais e econômicos, que são desafiadores de mensurar e avaliar, oferece aos cidadãos mais uma ferramenta para o exercício do controle social.

2.3. Estudos Empíricos e Hipóteses de Estudo

Para esta pesquisa, foram definidas variáveis associadas ao perfil do gestor (gênero, idade, nível de escolaridade e experiência política), socioeconômico (Índice de Gini), fatores econômicos (arrecadação própria de impostos, indicador de liquidez, indicador de poupança corrente), gestão (Índice FIRJAN de Gestão Fiscal) e governança (Índice de Governança Pública).

A partir dos estudos relacionados com os fatores considerados como explicativos do Ranking publicado pelo CLP, esta investigação propõe dez hipóteses para serem testadas, considerando que ocorra associação significativa e positiva. A investigação considera associação significativa quando o valor probabilístico (*p*-valor) for inferior a 5% (0,05) e positiva para os sinais esperados dos coeficientes da regressão utilizada.

O de Gini, também conhecido como coeficiente de Gini, mensura a concentração de renda em grupos específicos, o que revela a disparidade entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Nascimento (2020) investigou o efeito do desenvolvimento municipal na transparência do município. Para isso, verificou, como objetivo específico, o efeito do Coeficiente de Gini no índice de transparência municipal.

Severson (2018) investigou o efeito da transparência no esforço de bem-estar no contexto dos estados americanos. Dentre as variáveis utilizadas, inclui-se, no modelo econométrico, o índice de Gini como controle para o nível de desigualdade econômica dentro de um estado. Interagiu-se o índice de Gini com uma medida adicional de desigualdade de renda – parcela de renda dos 10% dos mais ricos – com a transparência para investigar se a desigualdade econômica geral condicionou a relação entre transparência e o esforço de bem-estar do estado.

Silva (2021) propôs a atualização e adaptação do IGov-P, por meio de um levantamento de indicadores que possam avaliar a governança nos municípios brasileiros. Os principais resultados revelaram o índice de Gini como um dos indicadores que mais recebeu importância para a pesquisa.

Oliveira, Dall'Asta, Zonatto e Martins (2021) analisaram os fatores que influenciam a gestão fiscal dos municípios sob a ótica da Teoria do Federalismo Fiscal e da Teoria dos Ciclos Políticos nos governos locais. O índice de Gini apresentou influência, contudo, negativa, sobre a variável dependente índice de gasto com pessoal. Portanto, os achados deste estudo evidenciam que, quanto maior for o índice de Gini, melhor para a gestão municipal, porque se destinam menos recursos para gastos com pessoal, oportunizando distribuir recursos em outras áreas. Considerando essa fundamentação, formulou-se a primeira hipótese:

H₁ Há associação significativa e positiva entre o Índice de Gini e a Nota do Ranking.

Os municípios brasileiros possuem uma variedade de receitas correntes que são compostas por recursos próprios, além de transferências da União (Ferreira & Silva, 2016). Afonso e Araújo (2000) observaram que entre a promulgação da Constituição de 1988 e o ano de 2000, houve um crescimento de aproximadamente 12,2 bilhões de reais no total de recursos próprios arrecadados pelo conjunto de municípios, representando um aumento de 196%.

Oates (2005), Brueckner (2006) e Weingast (2006) indicam que as características arrecadatórias, seguindo modelos centralizados ou descentralizados, impactam diretamente a oferta de bens e serviços públicos. A arrecadação de tributos, independentemente da esfera governamental, é decisiva para financiar serviços públicos, obras de infraestrutura e políticas públicas (Silva Filho & Silva, 2015; Ferreira & Silva, 2016). Dado esse embasamento, tem-se a segunda hipótese:

H₂ Há associação significativa e positiva entre a Arrecadação Própria de Impostos e a Nota do Ranking.

A Portaria nº 501, de novembro de 2017, traz, no capítulo I, artigo primeiro, a classificação da Capacidade de Pagamento (CAPAG) do Estado, do Distrito Federal ou do Município, ao qual venha pleitear garantia ou aval da União. Para isso, será determinada com base na análise dos seguintes indicadores econômico-financeiros: I) Endividamento; II) Poupança Corrente; e III) Liquidez. Eles serão calculados a partir das informações disponibilizadas pelo ente por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI).

Guimarães (2022) considerou, em sua pesquisa, o CAPAG como *proxy*, e objetivou evidenciar, dentre um conjunto de fatores, que explicam a capacidade de pagamento dos municípios brasileiros. Em análise para esta pesquisa, dos indicadores econômico-financeiros que compõem o CAPAG, serão utilizados os subíndices Poupança Corrente e Liquidez. Posto isso, foram elaboradas as duas hipóteses (terceira e quarta) a seguir:

H₃ Há associação significativa e positiva entre o Indicador de Poupança Corrente (Subíndice do CAPAG) e a Nota do Ranking.

H₄ Há associação significativa e positiva entre Indicador de Liquidez (Subíndice do CAPAG) e a Nota do Ranking.

O Índice FIRJAN de Gestão Fiscal (IFGF) tem embasado muitos estudos no tocante ao desempenho das prefeituras. Além disso, caracteriza-se por ser uma ferramenta de controle social (*accountability*), ao qual permite comparar e avaliar os municípios na busca pelo aprimoramento da gestão fiscal (Medeiros, Oliveira & Caminha, 2020).

Bernardo, Reis e Sediya (2017) desenvolveram um Indicador de Transparência Municipal (ITM) para 66 municípios de médio e grande porte em Minas Gerais, no qual o IFGF foi uma variável independente (explicativa) para o ITM. O resultado apontou um comportamento negativo em relação ao ITM, sendo estatisticamente insignificante.

Silva, Nascimento, Silva, Siqueira (2019) firmaram hipótese de que existe relação positiva e significativa entre o IFGF e o índice nacional de transparência. A partir dos resultados auferidos, foi possível afirmar a hipótese levantada, indicando que municípios com melhores índices na gestão fiscal são mais propensos a serem transparentes.

Miranda, Araújo, Leite e Nobre (2018) realizaram uma avaliação da qualidade da gestão fiscal nos Estados que compõem a Federação brasileira. Eles aplicaram a metodologia do IFGF utilizada para os municípios, mas com algumas adaptações. Entre as descobertas, identificou-se que os fatores que prejudicam a gestão fiscal dos Estados incluem um alto dispêndio com juros e amortização da dívida, o que afeta negativamente a liquidez e compromete a saúde financeira dos estados.

Conforme informações da FIRJAN (2023), dos 5.239 municípios analisados, a média do índice atingiu 0,5456 pontos na versão de 2021. Nesse contexto, 3.024 cidades brasileiras enfrentaram situações fiscais difíceis ou críticas. A análise aponta para um cenário preocupante, indicando que a geração de receita pelos municípios representa o principal desafio para a melhoria das contas públicas. O índice varia de zero a um, e quanto mais próximo de um, melhor é a gestão fiscal. Diante do exposto, elaborou-se a quinta hipótese:

H₅ Há associação significativa e positiva entre o IFGF e a Nota do Ranking.

Piotrowski e Van Ryzin (2007) desenvolveram vários índices para medir a demanda dos cidadãos por transparência governamental em nível local, sendo a variável sexo (gênero) incluída como possível determinante da transparência. Dentre os resultados, na Escala de Transparência de Segurança, ser do sexo feminino foi o determinante mais forte do desejo de informações sobre saúde e segurança.

A pesquisa de Martins, Da Silva, De Melo, Marchetti, Da Veiga (2016) teve como propósito avaliar quais variáveis sociopolíticas e econômicas influenciam os níveis de disclosure dos municípios do estado do Paraná. O estudo revelou não terem sido encontradas diferenças entre os níveis de transparência quando se considera a variável gênero do prefeito.

Já Lee e Park (2020) empregaram um experimento com funcionários públicos da Coreia e observaram que o gênero feminino possui percepções mais positivas de liderança transformacional do que o gênero oposto. No estudo conduzido por Revorêdo, Silva, Silva e Libonati (2021), a variável gênero não demonstrou relevância estatística na modelagem adotada. Seguindo, tem-se a sexta hipótese:

H₆ Há associação significativa e positiva entre o gênero feminino do chefe do executivo municipal e a Nota do Ranking.

Freier e Thomasius (2016) usaram informações acerca do orçamento municipal, dos resultados eleitorais e dos níveis de qualificação relativos à educação e à experiência profissional. Os resultados evidenciaram que prefeitos com experiência política prévia apresentam uma tendência em minimizar o endividamento local, executar menores gastos totais e diminuir os impostos.

Cavalcanti (2016) verificou que prefeitos em seu segundo mandato, tendo em vista a experiência anterior adquirida, podem alcançar bons desempenhos fiscais, pois, mesmo impedidos de uma nova candidatura, preocupa-se em manter a conservação de seu partido no poder. Para Izumi (2019), a experiência política dos governantes, quando há um processo de aprendizado, pode influenciar a atuação do ente.

Rocha, Orellano e Bugarin (2018) analisaram o papel das características do prefeito, tais como a experiência prévia no setor público com relação aos indicadores fiscais dos municípios brasileiros. Os achados expõem que prefeitos experientes dedicaram uma quota menor do orçamento às despesas correntes, especificamente às despesas com pessoal; expressando, desse modo, uma preocupação com as finanças públicas.

Ramos (2019) atestou a influência da experiência política prévia do governante na consecução de nota favorável do CAPAG. Corroborando com esse achado, Guimarães (2022) verificou que possui experiência política, em média, assegura uma chance probabilística de 1,21 maior de obter o CAPAG. Com base na literatura exposta, formulou-se a sétima hipótese:

H₇ Há associação significativa e positiva entre a experiência política e a Nota do Ranking.

O delineamento da pesquisa de Silva e Queiroz (2018) foi mensurar e analisar os níveis de eficiência dos municípios do Rio Grande do Norte na utilização dos recursos e na qualidade da saúde pública. A respeito disso, utilizou-se, como uma das variáveis, a idade do prefeito para examinar o efeito dela sobre a gestão municipal, e o resultado mostrou comportamento significativo, mas com sinal negativo. Isso indica, para esse estudo, que a ineficiência do gasto em saúde pode estar associada à imaturidade dos seus gestores.

Na pesquisa de Silva e Bruni (2019), referente à idade, argumenta-se que os mais jovens possuem mais vantagens, uma vez que assimilam melhor as tecnologias da informação e a utilização das ferramentas de transparência *on-line*. Rocha (2022) rejeitou a hipótese de que os municípios brasileiros geridos por prefeitos mais jovens tendem a possuir maior transparência fiscal. Dessa maneira, intenciona-se analisar a relação da idade do gestor municipal com a Nota do *Ranking* para este estudo, formulando-se a oitava hipótese:

H₈ Há associação significativa e positiva entre a idade do chefe do executivo municipal e a Nota do Ranking.

Segundo o Banco Mundial (2008), embora não seja possível estabelecer relações causais entre níveis de escolaridade, experiência prévia e confiança na gestão, é crível considerar esses elementos como pré-requisitos teóricos para um desempenho plausível em um cargo. Conforme Schlegel (2010), a educação, entendida como aprendizado formal e estruturado, é um fator crucial como determinante do comportamento político do cidadão, conforme a perspectiva predominante na Ciência Política.

De acordo com Avellaneda (2009), a formação do prefeito é um indicador do desempenho municipal no que diz respeito à cobertura da educação. Silva e Queiroz (2018) afirmaram que o nível de escolaridade dos prefeitos pode influenciar a qualidade de sua administração. Entretanto, observou-se que o grau de escolaridade de nível superior dos prefeitos não conseguiu mitigar a ineficiência na gestão pública do setor de saúde.

No estudo de Silva e Bruni (2019), no contexto da transparência pública passiva, não foi identificada uma relação entre a escolaridade do gestor municipal, representada pela variável dummy "superior completo", e a transparência passiva. A pesquisa de Rocha (2022) apontou que as variáveis que representam os níveis de escolaridade dos prefeitos, tanto aqueles com ensino médio completo quanto aqueles com ensino superior completo, foram estatisticamente significativas. Ambas demonstraram uma relação positiva com o Índice Municipal de Transparência Fiscal (IMTFO). A partir da literatura citada, propõe a seguinte hipótese:

H₉ Há associação significativa e positiva entre o nível de escolaridade do gestor do executivo municipal e a Nota do Ranking.

Estudos evidenciaram a avaliação da governança nas diferentes esferas de governo, como, por exemplo, Cruz e Marques (2011), que desenvolveram, por meio de uma adaptação dos indicadores do Banco Mundial, um indicador de avaliação da governança para os municípios portugueses. Chang (2014) investigou a relação entre a governança pública e a eficiência de empresas geradoras de energia elétrica da China e de Taiwan. Desse estudo, depreendeu-se que a boa qualidade da governança pública içou a eficiência da indústria de energia elétrica chinesa.

Busato, Garcia, Rodrigues, Oliveira, Salesbram e Berté (2020) analisaram o desempenho dos municípios paraenses por meio do Índice CFA (Conselho Federal de Administração). Rosa Filho, Fonseca e Soares (2020) analisaram a relação entre o Índice de Governança Municipal (IGM), elaborado pelo Conselho Federal de Administração, e a classificação do *ranking* de crédito nos municípios brasileiros. Quanto aos achados, verificou-se influência positiva entre a governança e o *ranking* de crédito. Tomando por base essa fundamentação, elaborou-se a décima hipótese deste trabalho:

H₁₀ Há associação significativa e positiva entre o Índice de Governança Municipal e a Nota do Ranking.

3. Procedimentos Metodológicos

A população deste estudo compreende os 415 municípios brasileiros que participaram do *Ranking* do CLP no ano de 2022. Todavia, um município foi excluído por falta de informação nos dados sobre o prefeito. Portanto, a análise descritiva e econométrica corresponde a 414 municípios.

A escolha do ano da última edição do *ranking* (2022 – única *cross-section*) foi motivada por uma ausência de variação nos dados das variáveis independentes. Por exemplo, as variáveis como gênero, experiência política e escolaridade permanecem inalteradas, uma vez que os dados se originam das eleições municipais de 2016. Isso poderia inviabilizar a utilização de uma série longitudinal (2022, 2021 e 2020 – várias *cross-sections*).

Além disso, a falta de linearidade, normalidade e a limitação da variação da variável dependente nos extremos direito e esquerdo poderiam dificultar o uso da regressão em painel. Seguindo as instruções de Fávero e Belfiore (2017), a principal vantagem do uso de modelos longitudinais de regressão é possibilitar ao pesquisador examinar as diferenças que existem em determinado fenômeno entre indivíduos em cada *cross-section*.

3.1. Descrição das Variáveis

A **Tabela 1** apresenta a descrição das variáveis selecionadas como fatores explicativos do *ranking* de competitividade dos municípios brasileiros.

Tabela 1 - Descrição das variáveis do estudo

<i>Variável dependente</i>	<i>Fonte de dados</i>	
<i>Ranking</i> de Competitividade dos Municípios (NotadoRanking)	CLP (2022)	
<i>Variáveis independentes (Fatores explicativos)</i>		
<i>Variáveis independentes/Sigla</i>	<i>Fonte de dados</i>	<i>Hipóteses</i>
Social		
Índice de Gini (IGini)	IPEA	H ₁
Econômicas		
Arrecadação Própria de Impostos – (API)	STN	H ₂
Indicador de Poupança Corrente (Subíndice do CAPAG) – IPC	STN	H ₃
Indicador de Liquidez (Subíndice CAPAG) – IL	STN	H ₄

Gestão		
Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF)	FIRJAN	H ₅
Características do Gestor		
Gênero (Gênero Feminino)	TSE	H ₆
Experiência política (EXP P)	TSE	H ₇
Idade (Idade)	TSE	H ₈
Nível de escolaridade (N ESC)	TSE	H ₉
Governança Pública		
Índice de Governança Municipal (IGM)	CFA	H ₁₀

Fonte: dados da pesquisa.

A nota final do *ranking* fica no intervalo de 0 e 100, sendo que, quanto mais distante de 100, pior estará o município qualitativamente. A variável foi coletada diretamente do site do CLP, que possui uma metodologia própria para atribuir as notas aos municípios. Consoante o relatório do *ranking*, para agregar diferentes tipos de informações, com diferentes unidades de medida, e consolidá-las em indicadores sintéticos, é necessário proceder com algum tipo de tratamento algébrico aos indicadores brutos de modo que passem a compartilhar uma escala comum. Assim, foi adotado o critério de min-max de normalização. A nota normalizada do município *m* foi dada pela seguinte equação:

$$N_i^m = 100 * \left(\frac{B_i^m - \min B_i}{\max B_i - \min B_i} \right)$$

Onde:

$B_i^m N_i^m$ = valor do dado bruto para o município *m* no indicador *i*

$B_i B_i$ = valor máximo para o dado bruto de *i*

$B_i B_i$ = valor mínimo para o dado bruto de *i*

Essa fórmula de normalização é adequada para indicadores que apresentam uma relação diretamente proporcional. Isso significa que quanto maiores forem os valores brutos do indicador, melhor será a qualidade do município. Para indicadores com uma relação inversamente proporcional ao desempenho municipal, indicando aspectos prejudiciais, a fórmula de normalização apropriada será ligeiramente diferente. Nessas circunstâncias, antes de aplicar a fórmula padrão de normalização mencionada acima, é necessário multiplicar o valor bruto do indicador *i* de cada município *m* (*Bim*) por (-1) (CLP, 2022).

3.2. Técnica de Análise e Interpretação dos Dados

A técnica escolhida para análise e interpretação dos dados foi a regressão do Modelo Linear Generalizado (MLG), que vem do inglês *Generalized Linear Models* (GLM), com distribuição de *Tweedie*. Segundo Pousinho (2013), esse modelo visa estudar a relação entre variáveis, destacando a análise do efeito que

uma ou mais variáveis explicativas têm sobre a variável de interesse (variável resposta). À vista disso, optou-se por tal modelo, pois se apresenta como adequado para explicar o comportamento da variável estudada.

A maior vantagem que os GLMs podem apresentar consiste na oportunidade de construção de modelos que permitem obter intervalos de confiança das estimativas, com base em distribuições pertencentes à família exponencial. No que tange à estimativa dos parâmetros, esta ocorre por máxima verossimilhança, e não pelo método dos mínimos quadrados.

A escolha da estimação mais adequada dependerá da distribuição da variável dependente, da relação entre sua média e variância e do objeto do estudo (Fávero & Belfiore, 2017). Convém expor que sua única limitação se refere à necessidade de garantia das variáveis explicativas entrarem no modelo por meio de uma combinação linear, com a distribuição da variável dependente pertencente à família exponencial (Pousinho, 2013).

Não existem restrições (pressupostos) para a utilização do GLM, exceto quanto ao tipo de distribuição de probabilidade utilizada (componente aleatório), à especificação das variáveis (componente sistemático) e à escolha da função de ligação (Swan, 2006; Agresti, 2007; Cordeiro & Demétrio, 2007; Myers, Montgomery, Vining & Robinson, 2010; Abdulkabir, Edem, Tunde & Kemi, 2015).

Quando houver valores iguais a zero no banco de dados com o qual se está trabalhando, é importante exercer maior cautela ao selecionar uma distribuição exponencial. Isso é necessário para minimizar o impacto nas estimativas. Alguns dados foram ajustados, atribuindo-se nota 0,00 (zero). Posto isso, aplicou-se a distribuição *Tweedie* e função de ligação identidade, uma vez que se mostra mais adequada à realidade dos dados desta pesquisa.

A opção por utilizá-la ocorre, essencialmente, pelo fato de essa distribuição apresentar notável flexibilidade, que provém, em sua maioria, da viabilidade de a *Tweedie* se aproximar de algumas das mais conhecidas distribuições da família exponencial. Isso permite que se possa contar com uma melhor acomodação de "zeros", na eventualidade de estes existirem nos dados (Pousinho, 2013).

4. Resultados da Pesquisa e Análises

4.1. Análise Econométrica

A **Tabela 2** apresenta os resultados das informações necessárias para se fazer aplicável a regressão no modelo GLM.

Tabela 2 - Informações do Modelo Linear Generalizado (GLM)

Variável dependente	NotadoRanking		
Distribuição de probabilidade	Tweedie		
Função de ligação	Identidade		
Qualidade de ajustamento (Godness of fit)	Valor	df	P-value
Desviância dimensionada	414,848	393	0,215061637*
Teste de Omnibus	Valor	df	Sig.
Qui-quadrado da razão de verossimilhança	214,619	20	0,000*

Legenda: df = graus de liberdade; Sig. = nível de significância; * = significância ao nível de 5%
Fonte: dados da pesquisa.

Infere-se, da **Tabela 2**, a utilização da distribuição *Tweedie* e a da função de ligação identidade para analisar os dados. De acordo com Pousinho (2013), essa distribuição é flexível, porquanto possibilita o seu ajustamento a outras distribuições da família exponencial, por meio do valor atribuído à constante *P*.

A qualidade do ajuste do modelo estimado (*Goodness of Fit*), medida estatística utilizada para avaliar quão bem um modelo estatístico se ajusta aos dados observados, mostra-se adequada para *X2 cal* (qui-quadrado calculado), considerando que a desviância (*deviance*) apresentou valor superior a 0,05 (p-valor de 0,215061637 – **Tabela 2**). Interpreta-se disso que não existem diferenças estatisticamente significantes entre os valores previstos e observados.

Concernente ao Teste de Omnibus (*Omnibus test of model coefficients*), esse é um teste de qui-quadrado que compara a variância do modelo com variáveis independentes versus o modelo nulo (neste caso, o intercepto). O nível de significância revelado para esse teste foi menor que 0,05, ou seja, não significativo, conforme mostrado na **Tabela 2**. Entende-se, assim, que o modelo estimado com as variáveis independentes é melhor que o modelo nulo. Atendidos os parâmetros preliminares, executou-se a regressão GLM.

A **Tabela 3** apresenta os resultados das estimativas da associação das variáveis independentes com a variável dependente.

Tabela 3 - Resultados das estimativas da regressão do Modelo Linear Generalizado (GLM)

Parâmetro	β	Modelo padrão	Intervalo de confiança de Wald 95%		Teste de hipótese		
			Inferior	Superior	Qui-quadrado de Wald	df	Sig.
(Ordenada na origem)	33,061	4,4208	24,396	41,725	55,929	1	0,000***
IPC	0,983	1,1419	-1,255	3,221	0,741	1	0,389
IL	-0,012	0,0297	-0,070	0,046	0,165	1	0,685
API	8,371E-10	2,2219E-10	4,016E-10	1,273E-09	14,193	1	0,000***
IGini	1,808	1,2047	-0,553	4,169	2,252	1	0,133
IFGF	16,863	1,1678	14,574	19,152	208,502	1	0,000***
IGM	-0,124	0,2454	-0,605	0,357	0,255	1	0,614
Idade_1	-1,673	3,3514	-8,242	4,895	0,249	1	0,618
Idade_2	-0,599	2,8899	-6,263	5,065	0,043	1	0,836
Idade_3	-0,482	2,8457	-6,060	5,095	0,029	1	0,865
Idade_4	-0,714	2,8392	-6,279	4,851	0,063	1	0,802
Idade_5	-0,988	2,8714	-6,616	4,640	0,118	1	0,731
Idade_6	-0,278	2,9867	-6,131	5,576	0,009	1	0,926
Gênero	-3,183	0,9757	-5,096	-1,271	10,644	1	0,001***
N_ESC_1	-3,112	3,7269	-10,417	4,193	0,697	1	0,404
N_ESC_2	1,335	2,6901	-3,938	6,607	0,246	1	0,620
N_ESC_4	4,618	3,0919	-1,442	10,678	2,231	1	0,135
N_ESC_5	2,339	2,0713	-1,721	6,398	1,275	1	0,259
N_ESC_6	3,220	2,1404	-0,975	7,415	2,263	1	0,132
N_ESC_7	4,085	1,9640	0,235	7,934	4,326	1	0,038**
Exp_P	-0,598	0,5557	-1,688	0,491	1,160	1	0,282
(Escala)	0,077(a)	0,0053	0,067	0,088			

Nota: Variável dependente: NotadoRanking. Modelo: (Ordenada na origem), IPC, IL, API, IGini, IFGF, IGM, Idade_1, Idade_2, Idade_3, Idade_4, Idade_5, Idade_6, Genero, N_ESC_1, N_ESC_2, N_ESC_4, N_ESC_5, N_ESC_6, N_ESC_7, Exp_P. (a) = Estimativa de verossimilhança máxima.

Legenda: β = coeficientes; df = graus de liberdade; Sig. = nível de significância: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se, na **Tabela 3**, que os *p-valores* (nível de significância) dos coeficientes β das variáveis API, IFGF, Gênero e N_ESC_7 demonstraram, no Teste de Hipótese de Wald, valores inferiores a 0,05. Desses resultados, pode-se afirmar que tais variáveis são significativas no modelo e assim podem ser realizadas as inferências necessárias. Quando as demais variáveis IPC, IL, IGini, IGM, Idade_1, Idade_2, Idade_3, Idade_4, Idade_5, Idade_6, N_ESC_1, N_ESC_2, N_ESC_3, N_ESC_4, N_ESC_5, N_ESC_6 e Exp_P, apresentaram *p-valores* maiores que 0,05, isso indica que não são estatisticamente significativas no modelo.

A variável Arrecadação Própria de Impostos (API) teve um impacto positivo ($\beta = 8,371E-10$) na variável dependente, confirmando a influência positiva da API na Nota do *Ranking*, conforme a H2 (Hipótese 2) deste estudo. Quanto maior for a API, maior será a Nota do *Ranking*.

O objeto de investigação para o estudo em tela foram as receitas próprias de impostos (tributárias). Referente a essa variável, os achados revelaram que a competitividade dos municípios é intrínseca à arrecadação própria de impostos.

Em estudos paralelos, como o de Cruz (2010), municípios com melhores condições econômicas, em decorrência de montantes elevados de arrecadação, tenderiam a implantar melhores portais eletrônicos e a divulgar mais informações. Os municípios devem gerir os ingressos aos quais possuem competência; entretanto, de maneira responsiva e que viabilize o adequado funcionamento dos serviços públicos essenciais.

Em seguida, o resultado obtido para o IFGF, além de significativo ao modelo, apresentou efeito positivo com coeficiente de 16,863, evidenciando que o IFGF é um fator explicativo da *Nota do Ranking*. De posse desse resultado, pode-se confirmar a H5 (Hipótese 5) desta pesquisa. O Índice FIRJAN de Gestão Fiscal (IFGF) possibilita analisar a situação fiscal dos municípios com assiduidade e contribui para o debate da gestão pública. Conforme esse achado, ele também está associado à competitividade dos municípios, pois quanto melhor a gestão fiscal de determinado município, mais competitivo ele será.

Nas pesquisas de Silva et al. (2019), Bernardo et al. (2017) e Leite Filho e Fialho (2015), por exemplo, o IFGF comportou-se de forma significativa e teve efeito positivo, corroborando com este estudo. O IFGF foi desenvolvido para cooperar com uma gestão pública eficiente e democrática. Nesse sentido, consoante a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan, 2023), ele se configura como um instrumento de *accountability* e objetiva estimular a cultura da responsabilidade administrativa, exatamente por meio dos indicadores.

Quanto à variável Gênero (feminino), apesar da significância no modelo, posto que seu p-valor foi menor que 0,05, esta apresentou relação negativa com a *Nota do Ranking*, como pode ser observado na Tabela 3 (coeficiente de -3,183). Diante desse contexto, rejeita-se a H6 (Hipótese 6), assim, não há inferência estatística nesta investigação sobre o comportamento do gênero feminino no gerenciamento da *Nota do Ranking*.

Por último, a variável N_ESC_7 (nível de escolaridade), a qual representa a formação do gestor com ensino superior completo, revelou, conforme Tabela 3, efeito estatisticamente significativo e positivo (4,085). Infere-se disso que o gestor com tal nível de formação colabora para uma maior competitividade do município, posto a relação significativa e positiva. Desse modo, caracteriza-se ser um fator explicativo, atendendo a expectativa da H9 (Hipótese 9). De modo correlato, nos achados de Revorêdo et al. (2020), para essa variável, foi verificado que gestores com maiores níveis de formação alcançam maior eficácia da despesa orçamentária.

Em estudos empíricos, de acordo com Schlegel (2010), a educação foi correlacionada com a participação política, ao comparecimento às urnas, ao engajamento cívico, ao conhecimento a respeito da política e a atitudes democráticas. Na oportunidade, Emler e Frazer (1999) advertiram que as experiências da educação formal podem moldar as atitudes dos indivíduos frente aos diversos segmentos da sociedade.

Isso pode ser constatado, por exemplo, na pesquisa de Rocha (2022), em que os prefeitos que apresentaram nível de escolaridade mais alto tiveram resultados positivos no nível de transparência fiscal, indicando influência do capital intelectual. É oportuna a expectativa que quanto mais qualificado um prefeito for, mais assertivas são suas decisões, pois a maior escolaridade do prefeito é fator contributivo para o desenvolvimento local (competitividade). Dos 414 gestores públicos investigados neste trabalho, 312 possuem diploma de nível superior.

À luz da Teoria da Agência Aplicada ao Setor Público, as problemáticas dos conflitos denominados de agência são objetos de investigação até os dias atuais nas organizações públicas, e esses conflitos podem ser potencializados pela assimetria informacional. Nessa conjuntura, o *ranking* de competitividade dos municípios caracteriza-se como um instrumento que auxilia a minimizar a informação assimétrica, haja vista compilar vários dados públicos e expor a performance competitiva da administração pública local (transparência).

Tabela 4 - Análise de multicolinearidade das variáveis explicativas

Variáveis	FIV
Arrecadação Própria de Impostos – (API)	1,048
Indicador de Liquidez (Subíndice CAPAG) – IL	1,039
Indicador de Poupança Corrente (Subíndice do CAPAG) – IPC	1,043
Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF)	1,072
Índice de GINI (IGni)	1,068
Índice de Governança Municipal (IGM)	1,056
Gênero (Genero)	1,022
Experiência política (EXP P)	1,000
Idade_1	1,080
Idade_2	1,335
Idade_3	1,427
Idade_4	1,000
Idade_5	1,359
Idade_6	1,203
Idade_7	1,036
N_ESC_1	1,032
N_ESC_2	1,060
N_ESC_3	1,026
N_ESC_4	1,020
N_ESC_5	1,050
N_ESC_6	1,063
N_ESC_7	1,015

Fonte: dados da pesquisa.

Como apresentado na **Tabela 4**, as variáveis independentes atenderam aos pressupostos do teste *VIF*, pois os valores encontrados no teste são inferiores a 10 (dez). Não há a prevalência de multicolinearidade entre as variáveis. Segundo Fávero e Belfiore (2017), o teste *VIF* busca examinar o quanto a variância de cada coeficiente de regressão estimado aumenta em decorrência da multicolinearidade.

5. Considerações Finais

A competitividade é um termo com significações multifacetadas direcionadas principalmente para compreender o desempenho e a produtividade dos países e das empresas. Nessa conjuntura, o termo emerge também no setor público, sob o paradigma de que a competição, na seara governamental, é possível e desejável. No Brasil, o CLP lança o *Ranking* de Competitividade para os municípios, a fim de evidenciar para a sociedade um panorama dos serviços públicos oferecidos à população local.

Com base nisso, o presente estudo investigou, dentre uma variedade de fatores, aqueles que explicam a classificação de competitividade dos municípios brasileiros, utilizando como medida o indicador desenvolvido pelo CLP para o ano de 2022. O modelo empírico-analítico para verificar os fatores explicativos do *ranking* de competitividade de municípios brasileiros foi a regressão GLM.

Os principais achados desta investigação são que a Arrecadação Própria de Impostos (API) e o IFGF são fatores explicativos do *Ranking* de Competitividade dos Municípios. Os municípios com maior capacidade de arrecadação de impostos (receitas tributárias) tendem a ser mais competitivos. Também, aqueles com melhor gestão fiscal pode impulsionar a competitividade dos municípios. Ademais, os municípios, quando administrados por gestores que possuem nível superior completo, podem ser mais competitivos. Corroborando com a literatura, esse achado enaltece a relevância da educação para quem conduz a tomada de decisão das ações governamentais.

Esta pesquisa contribui com avanços na literatura sobre a competitividade dos municípios brasileiros, oferecendo um mapeamento sucinto de fatores explicativos que podem guiar gestores em decisões, aprimorar políticas públicas e reduzir assimetria informacional. O estudo serve como instrumento de controle social, promovendo *accountability*, e fornece *insights* para gestores melhorarem o desenvolvimento de políticas públicas.

Empiricamente, o estudo colaborou para as discussões sobre a Teoria da Agência Aplicada ao Setor Público e a competitividade dos municípios brasileiros. O eixo dessa teoria reside nos chamados conflitos de agência. O bem-estar de uma parte (principal) está sujeita às decisões e posturas tomadas por outra (agente), e nessa relação, um detém privilégios de informações, o que pode acarretar comportamentos oportunistas. Por isso, é salutar, para o amadurecimento democrático cível, mais transparência das ações governamentais, permitindo acompanhar a conduta dos gestores públicos quando estes são legítimos representantes da sociedade.

É importante notar que a análise abrange apenas municípios com uma população igual ou superior a 80 mil habitantes, o que exige cuidado ao interpretar os resultados, considerando a singularidade e diversidade de cada região. O estudo não esgota a discussão dessa temática. Por isso, sugere-se para pesquisas futuras a investigação com outras variáveis de caráter institucional, demográfica, social e políticas. Além disso, pode-se investigar outros períodos do *ranking*, o que irá possibilitar uma estrutura de *benchmarking*.

Referências

Abdulkabir, M., Edem, U. A., Tunde, R. S., & Kemi, B. L. (2015). *An Empirical Study of Generalized Linear Model for Count Data*. *J Appl Computat Math*, 4: 253. [10.4172/2168-9679.1000253](https://doi.org/10.4172/2168-9679.1000253).

Afonso, J. R. R., & Araújo, É. A. (2000). *A capacidade de gastos dos municípios brasileiros: arrecadação própria e receita disponível*. In *Os municípios e as eleições de 2000* (pp. 35-55).

Agresti, A. (2007) *An Introduction to Categorical Data Analysis*. 2nd Edition, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey. <https://doi.org/10.1002/0470114754>

Annoni, P., & Dijkstra, L. (2013). *EU regional competitiveness index*.

Andrade, E. F. D. (2019). *Teoria da agência e o contrato de PPP da rodovia MG-050* (Master's thesis, Universidade de São Paulo, Brasil).

Avellaneda, C. N. (2009). *Municipal performance: does mayoral quality matter?*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(2), 285-312.

Békés, G. (2015). *Measuring regional competitiveness*.

Bernardo, J. S., Reis, A. de O., & Sediya, G. A. S. (2017). *Características explicativas do nível de transparência na administração pública municipal*. *Revista Ciências Administrativas*, 23(2), 277-292. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.23.2.277-292>

Bodnár, G. (2020). *Study of the factors influencing regional competitiveness in the case of germany and france*. *Romanian Review of Regional Studies*, 16(2).

Breslow, N. E. (1996). *Generalized linear models: checking assumptions and strengthening conclusions*. *Statistica applicata*, 8(1), 23-41.

Brueckner, J. K. (2006). *Fiscal federalism and economic growth*. *Journal of Public Economics*, 90(10-11), 2107-2120. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2006.05.003>

Busato, I. M. S., Garcia, I. de F., Rodrigues, I. C. G., Oliveira, A. P. W. L. C. de, Salesbram, J. A. M., & Berté, R. (2020). *Study of the governance profile and health management of Municipal public administrations in the State of Paraná*. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 48406-48415. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-474>

Cavalcante, P. (2016). *Desempenho fiscal e eleições no Brasil: uma análise comparada dos governos municipais*. *Revista de Administração Pública*, 50, 307-330. <https://doi.org/10.1590/0034-7612146623>

Celis, A. M. (2009). *El top ten de las ciudades, una crítica de la medición de la competitividad municipal y urbana*. *Problemas del desarrollo*, 40(159), 169-190. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2009.159.14682>

Centro de Liderança Pública (CLP). (2022). *Ranking de Competitividade dos Municípios: Edição 2022*. São Paulo: Centro de Liderança Pública.

Chang, M. C. (2014). *Efficiency and Governance of Power Corporations: A China and Taiwan Analysis*. *Polish Journal of Environmental Studies*, 23(5).

Cordeiro, G. M., & Demétrio, C. G. B. (2007). *Modelos lineares generalizados*.

Cruz, C. F. (2010). *Transparência da gestão pública municipal: referenciais teóricos e a situação dos grandes municípios brasileiros*. (Master's thesis, Universidade Federal do Rio de Janeiro).

Cruz, N.F., & Marques, R.C. (2011). *Índices de governança municipal: utilidade e exequibilidade*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:159577215>

- Dresch, L. D. O., Figueiredo, A. M. R., & Fagundes, M. B. B. (2022). Índice de competitividade regional municipal: uma aplicação simplificada em municípios brasileiros. *COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional*, 19(1, jan/mar), 108-122. <http://dx.doi.org/10.26767/2330>
- Emler, N., & Frazer, E. (1999). *Politics: The Education Effect*. *Oxford Review of Education*, 25(1/2), 251-273. <http://www.jstor.org/stable/1050712>
- Encarnacion, R. H., Magnaye, D. C., & Castro, A. G. M. (2023). *Spatial Analysis of Local Competitiveness: Relationship of Economic Dynamism of Cities and Municipalities in Major Regional Metropolitan Areas in the Philippines*. *Sustainability*, 15(2), 950.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- Ferreira, F. D. S., & Silva, W. G. (2016). *Finanças públicas municipais de estados do centro-oeste brasileiro e a crise financeira internacional: uma análise a partir do choque econômico pós-2008*. *Revista de Economia*, 13(1), 38-62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5542163>
- FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. (2023, 15 de janeiro). Índice FIRJAN de Gestão Fiscal – IFGF. Recuperado de <https://www.firjan.com.br/ifgf/>
- FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. (2023, 15 de janeiro). Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM. Recuperado de <https://www.firjan.com.br/ifdm/>
- Freier, R., & Thomasius, S. (2016). *Voters prefer more qualified mayors, but does it matter for public finances? Evidence for Germany*. *International Tax and Public Finance*, 23, 875-910.
- Guimarães, C. A. E. (2022). *Fatores explicativos da capacidade de pagamento dos municípios brasileiros, tendo como indicador a CAPAG/STN* (Master's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil).
- Izumi, M. Y. (2019). *Ser eleito para um cargo público é um bom negócio? Evidências das eleições municipais no Brasil*. *Latin American Research Review*, 54(2), 329-347. doi:10.25222/larr.128
- Lee, D. S., & Park, S. (2021). *Civil servants' perceptions of agency heads' leadership styles: the role of gender in public sector organizations*. *Public Management Review*, 23(8), 1160-1183. <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1730941>
- Leite Filho, G. A., & Fialho, T. M. M. (2015). *Relação entre indicadores de gestão pública e de desenvolvimento dos municípios brasileiros*. *Cadernos Gestão Pública E Cidadania*, 20(67). <https://doi.org/10.12660/cgpc.v20n67.52080>
- Leite, K. K. M., & de Lira, A. R. (2023). *Análise dos fatores determinantes da transparência na gestão pública dos estados brasileiros: uma abordagem à luz da teoria da agência*. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(4), 5785-5806.
- Machado, J. A. (2018). *Federalismo e políticas sociais: conexões a partir da Teoria da Agência*. *Revista Do Serviço Público*, 69(1), 57-84. <https://doi.org/10.21874/rsp.v69i1.1295>
- Manin, B., Przeworski, A., & Stokes, S. C. (2006). *Eleições e representação*. *Lua Nova: revista de cultura e política*, 105-138.
- Martins, V. A., Da-Silva, W. V., De-Melo, R. A., Marchetti, R. Z., & Da-Veiga, C. P. (2016). *Teoria de agência aplicada no setor público*. *Revista Espacios*, 37(35), 16373501-16373530.
- Medeiros, A. L., Oliveira, N. M., & Caminha, F. S. (2020). *Gestão fiscal dos municípios do Tocantins: o que mostra o índice Firjan?*. *Revista brasileira de desenvolvimento regional*, 7(2), 79-108.
- Miller, G. J. (2005). *The political evolution of principal-agent models*. *Annu. Rev. Polit. Sci.*, 8, 203-225.
- Miranda, W. L. L. C., de Araújo, R. J. R., Leite, Í. F., & Nobre, C. J. F. (2018). *Avaliação da gestão fiscal nos estados brasileiros: análise no quinquênio 2011 a 2015*. *Revista Mineira de Contabilidade*, 19(1), 55-67. <https://doi.org/10.21714/2446-9114RMC2018v19n1t05>

Mundial-Brasil, Banco. (2008). *Diversos caminhos para o sucesso educacional*.

Myers, R. H., Montgomery, D. C., Vining, G. G., & Robinson, T. J. (2010). *Generalized linear models: with applications in engineering and the sciences*. John Wiley & Sons.

Nascimento, P. (2020). *Transparência nos Municípios Brasileiros: uma análise do fator desenvolvimento*. *Revista da CGU*, 12(21), 13.

Nasi, G., Choi, H., Cucciniello, M., & Christensen, R. K. (2023). *A systematic literature review of city competitiveness: A 30-year assessment and future agenda for public administration*. *Public Management Review*, 25(8), 1562–1586. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2029550>

Oates, W. E. (2005). *Toward a second-generation theory of fiscal federalism*. *International tax and public finance*, 12, 349–373. <https://doi.org/10.1007/s10797-005-1619-9>

Oliveira, T. M. G. de., Dall'Asta, D., Zonatto, V. C. da S., & Martins, V. A. (2021). *Gestão Fiscal Municipal: uma análise sob a ótica do federalismo fiscal e dos ciclos políticos nos governos locais*. *Administração Pública E Gestão Social*, 13(4). <https://doi.org/10.21118/apgs.v13i4.11770>.

Piotrowski, S. J., & Van Ryzin, G. G. (2007). *Citizen attitudes toward transparency in local government*. *The American review of public administration*, 37(3), 306–323. <https://doi.org/10.1177/0275074006296777>

Porto, P. C. de S., & Rocha, F. M. M. da. (2018). *Tamanho da cidade e competitividade dos municípios de São Paulo: uma análise de estatística espacial*. *Revista Brasileira De Inovação*, 17(1), 63–88. <https://doi.org/10.20396/rbi.v16i4.8650853>

Pousinho, A. P. (2013). *Modelos lineares generalizados tweedie aplicados ao cálculo de provisos para sinistros* (Master's thesis, Universidade de Lisboa, Portugal).

Przeworski, A. (1998). *Sobre o desenho do Estado: uma perspectiva agent x principal*. In L. C. B. Pereira, & P. Spink (Eds.), *Reforma Do Estado E Administracao Publica Gerencial Fundacao Getulio Vargas Editora*.

Ramos, R. P. (2019). *Resultados fiscais de entes subnacionais sob a ótica da teoria das escolhas públicas* (Master's thesis, FUCEPE, Rio de Janeiro, Brasil).

Revorêdo, C.R.S.C., Silva, M.C., Silva, J.D.G., & Libonati, J.J. (2021). *Fatores explicativos da eficácia da despesa orçamentária dos municípios brasileiros*. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 15(1), 71–87.

Rocha, T. C. D. (2022). *Dinâmica espacial da transparência fiscal e fatores explicativos nos municípios brasileiros*. (Master's thesis, Universidade Federal do Universidade Federal de Viçosa, Brasil).

Rocha, F., Orellano, V. I. F., & Bugarin, K. (2018). *Elected in a close race: Mayor's characteristics and local public finances*. *Economía*, 19(2), 149–163.

Rosa Filho, C. da, da Fonseca, M. W., & Soares, R. O. (2020). *Governança e rating de crédito em municípios brasileiros*. *Administração Pública E Gestão Social*, 12(3). <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i3.803>

Schlegel, R. (2010). *Educação e comportamento político. Os retornos políticos decrescentes da escolarização brasileira recente* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). doi:10.11606/T.8.2010.tde-14102010-105934.

Severson, A. (2018). *Transparency, Class Bias, and Redistribution: Evidence from the American States*. *State Politics & Policy Quarterly*, 18(3), 271–295. <https://doi.org/10.1177/1532440018783209>

Silva, A. M. V. D. (2021). *Governança pública como mecanismo para avaliação de políticas públicas e gestão municipal: uma análise dos municípios do estado da Paraíba* (Master's thesis, Universidade Federal da Paraíba, Brasil).

Silva, C. L., & Bassi, N. S. S. (2012). *Políticas públicas e desenvolvimento local*. In C. L. Silva (Ed.), *Políticas Públicas: desenvolvimento local* (pp. 15–38). Petrópolis: Vozes

Silva Filho, L. A., & Silva, W. G. (2015). *Considerations About Municipal Government Finance in the State of the Espírito Santo: 2001/2009*. *Chinese business review*, 14(1), 9–19. Doi 10.17265/1537-1506/2015.01.002.

Silva, J. L. M., & Queiroz, M. F. M. (2018). *Eficiência na gestão da saúde pública: uma análise dos municípios do Estado do Rio Grande do Norte (2004 e 2008)*. *Planejamento e Políticas Públicas*, (50), 149–170.

Silva, M. C. D., Nascimento, J. C. H. B. D., Silva, J. D., & Siqueira, J. R. M. D. (2019). *Determinantes da transparência municipal: uma análise empírica com municípios brasileiros*. *Revista Globalizacion, Competitividad y Gobernabilidad*, 13, 87–100.

Silva, W. A. D. O., & Bruni, A. L. (2019). *Variáveis socioeconômicas determinantes para a transparência pública passiva nos municípios brasileiros*. *Revista de Administração Pública*, 53, 415–431. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170383>

Slomski, V., Mello, G. R. D., Tavares Filho, F., & Macêdo, F. D. Q. (2008). *Governança corporativa e governança na gestão pública*.

Snieška, V., & Bruneckienė, J. (2009). *Measurement of Lithuanian regions by regional competitiveness index*. *Inžinerinė ekonomika*, (1), 45–57.

Swan, T. (2006). *Generalized estimating equations when the response variable has a Tweedie distribution: An application for multi-site rainfall modelling (Doctoral dissertation, University of Southern Queensland)*.

Virjan, D., Manole, A. M., StaneŃ-Puicã, M. R., Chenic, A. S., Papuc, C. M., Huru, D., & Bãnac, C. S. (2023). *Competitiveness—the engine that boosts economic growth and revives the economy*. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1130173.

Weingast, B. R. (2006). *Second generation fiscal federalism: Implications for decentralized democratic governance and economic development*. Available at SSRN 1153440. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1153440>

Yang, L., Dong, J., & Yang, W. (2024). *Analysis of Regional Competitiveness of China's Cross-Border E-Commerce*. *Sustainability*, 16(3), 1007. <https://doi.org/10.3390/su16031007>

Zhang, M. (2009). *Competitiveness and growth in Brazilian cities: local policies and actions for innovation*. World Bank Publications..

The Explanatory Factors of Interests as a Key Audit Matter in the Separate Financial Statements of Listed European Union Entities¹

AREA: 2
TYPE: Application

55

AUTHORS

Fábio

Albuquerque²
Lisbon Accounting
and Business School
(ISCAL), Instituto
Politécnico de Lisboa,
Lisbon; CICEF, School
of Management, IPCA,
Barcelos, Portugal.
fhalbuquerque@iscal.
ipl.pt

Paula Gomes dos Santos

Lisbon Accounting
and Business School
(ISCAL), Instituto
Politécnico de Lisboa,
Portugal; COMEGI,
Universidade Lusíada,
Lisboa
pasantos@iscal.ipl.pt

Maria Ribeiro

Lisbon Accounting
and Business School
(ISCAL), Instituto
Politécnico de Lisboa,
Portugal
20210310@alunos.
iscal.ipl.pt

2. Corresponding author:
Avenida Miguel Bombarda,
20, 1069-035 Lisboa,
Portugal

Os Fatores Explicativos dos Interesses como Matéria Relevante de Auditoria nas Demonstrações Financeiras Separadas das Entidades da União Europeia Listadas
Los Factores Explicativos de los Intereses como Cuestión Clave de Auditoría en los Estados Financieros Separados de las Entidades Cotizadas de la Unión Europea

This paper aims to identify the factors that may likely explain the identification of the investments in subsidiaries, associates, and joint ventures under International Accounting Standards (IAS) 27 as a key audit matter in the separate financial statements (SFS) of listed European entities. The final research sample is comprised of 243 entities from 18 European countries. The findings from the logistic regression performed particularly found the weight of those interests (the material relevance) within the entities' SFS as an explanatory factor, as well as the use of the cost as the accounting method for those interests.

Este artigo tem como objetivo identificar os factores que potencialmente explicam a identificação dos investimentos em subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos à luz da International Accounting Standard (IAS) 27 como matéria relevante de auditoria nas demonstrações financeiras separadas (DFS) de entidades europeias cotadas. A amostra final da investigação é composta por 243 entidades de 18 países europeus. Os resultados da regressão logística efetuada identificaram, em particular, o peso desses investimentos (a relevância material) nos DFS das entidades analisadas como fator explicativo, assim como a utilização do custo como método contabilístico aplicável a tais investimentos.

Este artículo tiene como objetivo identificar los factores que potencialmente explican la identificación de inversiones en subsidiarias, asociadas y emprendimientos conjuntos a la luz de la International Accounting Standard (IAS) 27 como materia relevante de auditoria en estados financieros separados (EFS) de entidades europeas cotadas. La muestra final de la investigación está compuesta por 243 entidades de 18 países europeos. Los hallazgos de la regresión logística realizada encontraron particularmente el peso de esos intereses (la relevancia material) dentro de los EFS de las entidades como factor explicativo, así como el uso del costo como método contable de esos intereses.

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.03

RECEIVED
29.02.2024

ACCEPTED
09.05.2024

1. Introduction

The International Standard on Auditing (ISA) 701 Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report, issued by The International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB), applies to audits of complete sets of general-purpose financial statements of listed entities, being effective for audits of financial statements for periods ending on or after December 15, 2016. ISA 701 deals with the auditor's responsibility to communicate key audit matters (KAM) in the auditor's report, intending to address the auditor's judgment, and what and how to communicate such matters in the auditor's report (paragraph 1 of ISA 701).

According to paragraph 9 of ISA 701, the auditor shall determine the matters that require significant attention which should consider (a) the areas of higher assessed risk of material misstatement; (b) significant auditor judgments, including accounting estimates; and (c) the effect on the audit of significant events or transactions that occurred during the period. These matters of most significance in the audit of the financial statements, i.e. the KAM, should be, usually, described in a separate section of the auditor's report named "Key Audit Matters". The Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) also adopted a new standard on this matter on June 1, 2017, "The Auditor's Report on an Audit of Financial Statements When the Auditor Expresses an Unqualified Opinion", which requires auditors to communicate the "critical audit matters" (CAM) (PCAOB, 2017). Therefore, regardless of being called KAM (IAASB) or CAM (PCAOB), these audit matters are hereinafter mentioned as KAM.

The European Union (EU) addressed the concerns about KAM through Regulation (EU) No 537/2014 of the European Parliament and the Council, April 2014, on specific requirements regarding statutory audit of public-interest entities, that took effect for accounting periods starting on or after June 17, 2016. Article 10 of that Regulation states that the audit report must provide, "in support of the audit opinion, the following: (i) a description of the most significant assessed risks of material misstatement, including assessed risks of material misstatement due to fraud; (ii) a summary of the auditor's response to those risks; and (iii) where relevant, key observations arising concerning those risks" (number 2 c)).

In turn, the International Accounting Standard (IAS) 27 - Separate Financial Statements, issued by the International Accounting Standards Board, as adopted by the Commission Regulation (EU) No. 2023/1803, of August 13, 2023, prescribes the accounting and disclosure requirements for investments in subsidiaries, joint ventures, and associates when an entity voluntarily, or for being required by local regulations, presents SFS (paragraph 2 of IAS 27). The standard does not specify which entities must present those financial statements, but rather how they should present them so that they are under IAS and International Financial Reporting Standard (IFRS) (paragraph 3 of IAS 27). According to IAS 27, the financial interests in subsidiaries, associates, and joint ventures can be accounted for by the cost method, by the Equity Method (EM), or even under the IFRS

KEYWORDS
associates, IAS 27, joint ventures, key audit matters, separate financial statements, subsidiaries.

PALAVRAS-CLAVE
associadas, demonstrações financeiras separadas, empreendimentos conjuntos, IAS 27, matérias relevantes de auditoria, subsidiárias.

PALABRAS CLAVE
asociadas, cuestiones claves de auditoria, estados financieros separados, IAS 27, negocios conjuntos, subsidiarias.

JEL CODES
F59, G15, M41, N40

9 – Financial Instruments, which translates into the option for fair value through profit or loss (FVPL) or other comprehensive income (FVOCI).

Given that the fair value estimates of financial instruments are one of the accounting estimates that involves significant professional judgment, this paper addresses a related but, as far as the authors' knowledge, an uninvestigated topic in the literature on KAM, namely the investments in subsidiaries, joint ventures, and associates in Separate Financial Statements (SFS).

Thus, given the options allowed by IFRS, entities must make accounting choices. Notwithstanding, being non-mandatory accounts in some countries, there is a gap in the literature regarding the analysis of KAM by using the entities' SFS as the audited information, although they report information stressed as useful (Busari & Bagudo, 2021; Lopes & Camões, 2021; Palea, 2014; Sotti, 2018).

To fill this gap in the literature, this study intends to assess the likely explanatory factors of the identification of interests in subsidiaries, joint ventures, and associates underlying the SFS as a KAM mentioned in the auditors' reports for the year 2021 as its object. For this purpose, it includes, as a research sample, the listed entities that comprise the main European Union indices for which the use of IAS and IFRS in SFS is mandatory or optional. It is worth stressing that those relevant interests held by the parent company of the groups listed on EU stock exchanges (representing 52% of the Gross Domestic Product of the EU in 2018 (The World Bank, n.d.)), further reinforce the relevance of this research.

This paper is structured in four sections, in addition to this introduction. The second section provides the literature review and hypotheses development. The next section identifies the materials and methods underlying the exploratory analysis proposed for this paper and is followed by the results section. Finally, the last section presents the conclusions, as well as the limitations and suggestions for future avenues.

2. Literature Review and Hypotheses Development

Accounting standards issued by the IASB are regarded as principle-based requiring significant professional judgment and estimates in their application (Coram & Wang, 2021). Then, auditors tend to disclose fewer KAM under more principle-based than rule-based accounting standards, given that they are more willing to accept the client's preferred accounting treatment when facing the subjectivity of the accounting standard (Pinto & Morais, 2019).

According to IAASB (2011), stakeholders feel that expanded commentary from the auditor, namely about the key areas of risk of material misstatement in the financial statements, critical accounting estimates, and management judgments, as well as management's selection and application of accounting policies, would provide greater transparency to the financial statements. This intends to fulfil the 'expectations gap' enhancing the value and relevance of auditor reporting. Similarly, the communication of KAM intends to facilitate the financial statements' understandability (Ong et al., 2022), and the achievement of audit quality (Alharasis et al., 2024). The KAM in the audit report implies that the auditor has identified

which matters require significant professional judgment or raise difficulty in obtaining valuation evidence (PCAOB, 2017).

KAM has been an emergent research topic worldwide, including in Latin American countries, since it brings added value and relevance to the audited information (Ramírez & Duque, 2021). Sun et al. (2024) highlight that the communication of KAM in China can improve the quality of analysts' earnings forecasts namely firms with less information transparency and less skilled analysts. Kitiwong et al. (2023) studied that the implementation of KAM in Thailand improved the informative value, stressing, however, that the market does not value them.

According to Coram and Wang (2021), the disclosure of KAM per se does not affect the audit expectation gap. This may be due to them being complex and difficult to read, which is concerning given that this limits its objective of enhancing transparency for stakeholders (Ecim et al., 2023). Other authors share these concerns about KAM, namely for not improving audit transparency (Bepari et al., 2024), pointing out that they "are becoming longer, more quantitative, more specific, but also include more boilerplate phrases" (Küster, 2024, p. 1).

Regarding the main KAM topics, the large amount and impact on financial statements lead to the ranking of the accounting estimate items (Inoue, 2022). Within the scope of IAS 27, the investments in subsidiaries, associates, and joint ventures are particularly highlighted, as the standard supports alternative accounting methods other than those provided for in IFRS 10 (for subsidiaries) and IAS 28 (for associates and joint ventures). In SFS, these investments are one of the most relevant assets and are commonly identified as KAM in audit reports (Ecim et al., 2023; Hollie, 2020; Neukirchen & Bonotto, 2017; Pereira, 2019). Therefore, the following hypothesis is proposed:

H1: The higher the material relevance of the financial investments under IAS 27 the higher the probability of its inclusion as a KAM.

For Lau (2021), measurement uncertainty positively affects auditors' reports of KAM related to accounting estimates in Chinese listed firms, namely concerning the fair value and impairment loss. Both the IAASB (2012) and the Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2014, 2013) pointed out the fair value estimates as an example of a KAM, namely concerning the valuation of financial instruments due to the difficulty of obtaining appropriate evidence when auditing these matters. Hollie (2020) found that most of the KAM in the USA were related to acquisition-related issues, assessing intangibles as part of an acquisition. This is aligned with the findings by Ecim et al. (2023), according to whom the most common KAM disclosures in South Africa are related to business combinations and impairments of goodwill.

Under IAS 27, the cost method is the most conservative one for accounting for financial investments. Conversely, the EM and the fair value models are more discretionary and volatile, respectively, but, in both cases, they are riskier. Then, considering the literature, the following hypothesis is defined:

H2: The more risky methods for accounting financial investments under IAS 27 positively influence the identification of those investments as a KAM.

Five control variables are used in this paper as follows.

First, it is expected an association between the entities' profitability level (negative) and the indebtedness (positive), and the inclusion of the topic under assessment as a KAM since financial distress (i.e., lower profitability and higher indebtedness) may be an incentive for fraudulent activities, thereby for having qualified audit opinions (Beasley et al., 1999; Boone et al., 2010; Venturini et al., 2023; Pinto & Morais, 2019).

Following, a positive association between the Big 4 audit firms and the topic under assessment as a KAM is proposed, following the literature that has confronted the Big 4 versus non-Big 4 audit firms (e.g., Ecim et al., 2023; Rahaman et al., 2023). For instance, Ecim et al. (2023) argue that larger audit firms have more resources to conduct more rigorous audits and resist client pressures, despite no pronounced differences in KAM disclosures between Big 4 and non-Big 4 having been found in their research. Furthermore, Boone et al. (2010) found weak evidence that Big 4 audit firms have more propensity to issue qualified opinions. From a different but convergent perspective, Venturini et al. (2023) explain that when the auditee reveals a great financial risk, auditors report more KAM regardless of being a Big 4 audit firm or not. Besides, no homogenous audit reports have been found among the Big 4 audit firms by Honkamäki et al. (2022). Nonetheless, Rahaman et al. (2023) indicate that Big 4 audit firms report more extensive details in their KAM description, although not necessarily reporting a significantly higher number of KAM.

Finally, associations between the topic under assessment as a KAM across industries are expected, following the literature that has found differences based on this variable (Pinto & Morais, 2019; Rahaman et al., 2023). This may be due to the different regulations, complexity, and agency conflicts the entities are subject to according to the industry they operate (Pinto & Morais, 2019).

The next section presents the literature review and hypotheses development underlying this study.

3. Material and Methods

This research aims to identify the factors that may likely explain the identification of the investments in subsidiaries, associates, and joint ventures under IAS 27 as a KAM in the SFS of listed European entities. Therefore, the KAM is proposed as the dependent variable of this study, which has the characteristic of a dummy one being classified as "1" whenever the auditors mention those investments in their reports and "0" otherwise.

The study resorts, primarily, to the method of archive research and documental analysis as a technique. The data were extracted from the entities' SFS within this sample research. The empirical field corresponds to the entities included in the main indices of stock exchanges from EU countries where IAS and IFRS adoption in SFS is mandatory or optional.

Those indices were mostly identified from the website investing.com. In turn, the entities that comprise those indices were collected from the LSEG Eikon database, having the ending of January of 2023 as

the reference, except for the entities from FTSE MIB and MSE, which were extracted from the Amadeus database and the stock exchange annual report for 2022, respectively. Then, the information regarding the IFRS adoption in SFS as mandatory or optional was gathered from the IFRS Foundation website. More specifically, this information was gathered from the countries' answers to the question "Are IFRS Accounting Standards required or permitted in separate company financial statements of companies whose securities trade in a public market?" available in the document "jurisdiction profile". Following, only the entities from indices/countries that might use IFRS, mandatorily or optionally, were identified as the target for this research (initial sample).

Finally, all SFS found for the year ending in 2021 through each entity's website in the sample were collected, except those for which the reporting date differs significantly from the calendar year, i.e. where the reporting period mostly covers the year 2020. In such circumstances, the SFS for 2022 were used (six cases). In addition, in those cases for which the SFS for 2021 were not available at the time of data collection, the SFS for 2020 were exceptionally used (three cases). From this process, seventy-two entities that do not provide their respective reports and accounts were excluded, as well as ten that are silent on the accounting method adopted for such investments. Due to the availability of their reports in a language other than Portuguese or English and incompatible formats for automatic translation, six entities were excluded from the scope of this research. Then, the following 21 countries were initially identified: Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, and The Netherlands.

Table 1 summarizes the number of excluded entities from the initial to the final sample.

Table 1 - Sample Selection

<i>Initial Sample</i>	417
Entities that belong to more than one index	1
Entities for which SFS were not available or were not found	72
Entities with SFS from periods before 2020	8
Entities that do not adopt IFRS in SFS*	49
Entities that had impacts on the group's structure	1
Entities for which the method of accounting for the holdings under review has not been disclosed	10
Entities for which the SFS have a specific disclosure where the fundamental elements for this analysis cannot be identified*	3
Entities for which their financial statements were not in a supported format for translation	6
Entities for which the auditor's report was not found*	24
<i>Final Sample</i>	243

Note: * At the end of this process, all the 3 entities from Belgium, 19 from Estonia, and 24 from Finland were excluded, as none of them met the criteria selected for analysis, namely they do not disclose fundamental data, the auditor's reports were not available and have used other standards, respectively.

Thus, at the end of the selection process, 243 entities met the criteria defined for analysis and were distributed among the indices of the capital markets representing different countries, as shown in **Table 2**. After excluding all entities from Belgium, Estonia, and Finland, which do not meet the criteria for analysis, the final research sample is comprised of 18 countries.

Table 2 - Distribution of entities by country

<i>Country</i>	<i>Number of entities observed</i>	<i>% of entities observed</i>
Bulgaria	9	3.37
Croatia	12	4.49
Cyprus	4	1.50
Czechia	9	3.37
Denmark	8	3.00
Greece	37	13.86
Ireland	28	10.49
Italy	27	10.11
Latvia	6	2.25
Lithuania	16	5.99
Luxembourg	3	1.12
Malta	24	8.99
Poland	11	4.12
Portugal	12	4.49
Romania	15	5.62
Slovakia	2	0.75
Slovenia	8	3.00
The Netherlands	22	8.24
Total	243	100

Considering the characteristics of the dependent variable, binary logistic regression models are performed for this purpose. Logistic regression, as a method that estimates the probability of occurrence of an event, is used to determine the predictive variables that explain the investments in subsidiaries, associates, and joint ventures in the SFS as a KAM in the auditors' reports.

Following, concerning the independent variables used as explanatory factors, the weight of those investments in the SFS (WoI), as a percentage of the total assets. This variable is mainly proposed since it is expected that as greater it is the more likely its reference within the auditors' reports, based on the findings from other research on the explanatory factors of KAM using different variables as the object (Inoue, 2022). Then, since IAS 27 identifies different methods for the accounting treatments for those investments in the SFS (at cost, using the equity method or at fair value), this research also intends to verify if the accounting methods used (Met) may explain the reference under assessment in the KAM. This is aligned with other research on accounting methods and/or estimates used as explanatory factors of KAM (e.g., Pinto & Morais, 2019). Considering that the cost method is primarily used (about 80% of cases), it is included as a dummy independent variable where "1" corresponds to the use of that method and "0" otherwise.

In turn, the level of entities' profitability (Prof), indebtedness (Ind), audit firms (Aud) and economic activity sectors (Sec) are used as control variables, following similar studies in this field (e.g., Ecim et al., 2023; Rahaman et al., 2023; Pinto & Morais, 2019). The entities' profitability (indebtedness) level is measured

by the profit or loss over the total equity (total debt over the total assets). Furthermore, as usual in studies of a similar nature, the audit firms (Aud) as Big 4 ("1") or not ("0") is also proposed in the set of control variables (e.g., Ecim et al., 2023; Rahaman et al., 2023; Inoue, 2022).

Finally, the economic activity sectors were based on the classification of the Industry Classification Benchmark (ICB), with six sectors being identified for the entities under analysis in this study, as shown in **Table 3**.

Table 3 - Distribution of entities by country

Sector (codification)	Number of entities observed	% of entities observed
Industrials (Sec 1)	58	23.9
Consumer goods (Sec 2)	53	21.8
Energy & Utilities (Sec 3)	24	9.9
Financial & Insurance (Sec 4)	64	26.3
Healthcare (Sec 5)	35	14.4
Telecommunications & Technology (Sec 6)	9	3.7
<i>Total</i>	<i>243</i>	<i>100</i>

Then, the following model is proposed:

$$Logit(KAM) = \beta_0 + \beta_1WoI + \beta_2Met + \beta_3Prof + \beta_4Ind + \beta_5Aud + \beta_6Sec\ 1 + \beta_7Sec\ 2 + \beta_8Sec\ 3 + \beta_9Sec\ 4 + \beta_{10}Sec\ 5 + \beta_{10}Sec\ 6 + e$$

The following section is dedicated to the presentation of the results obtained, based on the methodological lines previously detailed.

4. Results

Table 4 to **Table 6** summarises the descriptive statistics for the independent variables, having the cases in which the interests in subsidiaries, joint ventures, and associates underlying the audited SFS were, or were not, mentioned as a KAM (the dependent variable of this research) as a breakdown.

Table 4 provides the figures for the audit firms (Big 4 versus non-Big 4) and the accounting method used for those investments.

Table 4 - Percentage of KAM by audit firms and accounting methods

KAM	Aud		Met		Total
	Aud=0	Aud=1	Met=0	Met=1	
KAM=0	69.8%	66.8%	75.0%	65.6%	67.5%
KAM=1	30.2%	33.2%	25.0%	33.4%	32.5%
Total	21.8%	78.2%	19.8%	80.2%	100.0%

Figures from **Table 4** identify that the object of this research is mentioned as a KAM in about one-third of cases. As would be expected, Big 4 firms are the majority for this set of entities (78%). Nonetheless, there are no meaningful differences regarding those cases considering this variable. Furthermore, Table 1 shows that the cost method is mostly adopted by the listed European entities to account for those investments in their SFS (80%). By accounting methods, however, the difference between the cases (subgroups) in which those investments are mentioned as a KAM is higher, with almost 10 percentage points greater for the subgroup in which the cost method is adopted.

Table 5, in turn, provides a similar analysis by economic activity sector.

Table 5 - Percentage of KAM by economic activity sector

KAM	Sec						Total
	Sec=1	Sec=2	Sec=3	Sec=4	Sec=5	Sec=6	
KAM=0	60.3%	77.4%	58.3%	68.8%	65.7%	77.8%	67.5%
KAM=1	39.7%	22.6%	41.7%	31.3%	34.3%	22.2%	32.5%
Total	23.9%	21.8%	9.9%	26.3%	14.4%	3.7%	100.0%

From **Table 5**, some differences regarding the sector can be seen, with sec 1 and sec 3 (Industrials, and Energy & Utilities, respectively) having a higher percentage of cases (about 40%) in which the interests in subsidiaries, joint ventures, and associates were mentioned in the KAM that used the SFS as the object of auditing. For the remaining sector, figures between 22% and 34% of cases are observed. Despite those differences, it is worth noting the different levels of representativeness among those sectors.

Finally, **Table 6** presents the analysis of the average levels of remaining independent variables (Wol, Prof and Ind), as those are continuous while the previous assumes a categorical characteristic.

Table 6 - The average levels of Wol, Prof and Ind by KAM

KAM	Wol	Prof	Ind	Total
KAM=0	34.8%	16.3%	49.1%	67.5%
KAM=1	49.3%	11.3%	39.9%	32.5%
Total	39.5%	14.7%	46.1%	100.0%

According to **Table 6**, the weight of the investments under assessment (Wol) is higher for those cases

in which the KAM mentions the interests under assessment in this research, as would be expected. Regarding the control variables related to profitability (Prof) and indebtedness (Ind), on the other hand, it is interesting to notice they have a lower level (particularly for the latter) whenever those cases occur.

Following, **Table 7** provides a correlation matrix between the independent variables proposed in the regression model performed.

Table 7 - Correlation table

	<i>Wol</i>	<i>Prof</i>	<i>Ind</i>	<i>Aud</i>	<i>Sec 1</i>	<i>Sec 2</i>	<i>Sec 3</i>	<i>Sec 4</i>	<i>Sec 5</i>	<i>Sec 6</i>
Met	-0.319	-0.021	0.071	-0.112	0.107	0.039	0.017	-0.075	-0.093	-0.011
Wol	1	-0.012	-.394	0.112	-0.042	0.127	-0.131	-0.091	0.104	0.047
Prof		1	0.293	0.064	0.001	-0.095	-0.020	0.003	0.118	0.012
Ind			1	0.081	-0.032	-0.113	0.007	0.189	-0.036	-0.063
Aud				1	-0.008	0.086	0.008	-0.001	-0.096	-0.002
Sec 1					1	-0.302	-0.194	-0.332	-0.231	-0.106
Sec 2						1	-0.182	-0.311	-0.217	-0.099
Sec 3							1	-0.200	-0.139	-0.064
Sec 4								1	-0.238	-0.109
Sec 5									1	-0.076

Data from **Table 7** shows no potential collinearity issues between the independent variables proposed since the correlations are usually between -0.3 and 0. The assumption of multicollinearity, in turn, was assessed by performing the Variance Inflation Factor (VIF), for each of the three proposed models. These values were adequate, as they were lower than 3 in all cases.

Table 8 provides, in turn, the overall percentage of correctly classified cases for the estimated model. The figures indicate that the percentage is about 71%, which has not increased significantly (3.5 percentage points) from the initial to the final stage of classification, despite improving the overall success rate.

Table 8 - Classification table

<i>Observed</i>			<i>Predicted</i>		
			<i>KAM</i>		<i>Correct percentage</i>
			<i>0</i>	<i>1</i>	
Step 0	KAM	0	164	0	100.0
		1	79	0	0.0
	Overall percentage*, **				67.5
Step 1	KAM	0	150	14	91.5
		1	57	22	27.8
	Overall percentage*, **				70.8

Note: *Constant is included in the model, ** The cut value is .500

The results for the Omnibus test and coefficients model are presented in **Table 9**, providing the significance of the model and its coefficients. Since the results show a significance level lower than 1%, it validates the existence of independent variables with explanatory power.

Table 9 - Omnibus test and coefficients model

		<i>Chi-square</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Step 1	Step/Block/Model	25.073	10	0.005

In turn, the results from the Hosmer and Lemeshow test are presented in **Table 10** which, on the other hand, having a significance level higher than 5%, indicates that the model fits the data under assessment.

Table 10 - Hosmer and Lemeshow test

<i>Step</i>	<i>Chi-square</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
1	10.628	8	0.224

Table 11 provides the statistics of -2LogLikelihood (-2LL) used to assess the quality of the adjustment, as well as the values of Cox & Snell and Nagelkerke R Square. The results indicate the level of adjustment of the proposed model, which is adequate but closer to 10% and 14% only, respectively.

Table 11 - Model Summary

<i>Step</i>	<i>-2 Log likelihood</i>	<i>Cox & Snell R Square</i>	<i>Nagelkerke R Square</i>
1	10.628	0.098	0.137

Finally, **Table 12** presents the results of the model performed. The Enter method was used to include predictors to allow the analysis of the statistical significance of their coefficients in the model. Exp (β) and the respective 95% confidence intervals (95% CI) are presented. Statistical significance was defined as a p-value lower than 0.05.

Table 12 - Variables in the equation

		<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Exp(B)</i>
Step 1*	Met	1.020**	0.415	6.047	1	0.014	2.774
	Wol	1.757***	0.529	11.045	1	0.001	5.795
	Prof	0.066	0.312	0.044	1	0.834	1.068
	Ind	-0.294	0.570	0.267	1	0.605	0.745
	Aud	0.171	0.363	0.223	1	0.637	1.187
	Sec 1	1.097	0.882	1.548	1	0.213	2.996
	Sec 2	-0.055	0.900	0.004	1	0.952	0.947
	Sec 3	1.373	0.946	2.105	1	0.147	3.947
	Sec 4	0.879	0.887	0.981	1	0.322	2.408
	Sec 5	0.758	0.915	0.686	1	0.408	2.134
	Constant	-3.066	1.070	8.219	1	0.004	0.047

Note: * All variables were entered in this step
* p<0.1; ** p<0.05; ***p<0.01

Based on figures from **Table 12**, the accounting method (Met) and the weight of investments (Wol) in subsidiaries, joint ventures, and associates in the entities' SFS are statistically significant at different levels (at 5% and 1% per cent, respectively).

In the first case, as a dichotomic variable is under assessment, it is worthwhile to mention that the results mean, in other words, that those investments were likely identified as a KAM in the auditors' report whenever the cost method was adopted by entities. Since the cost method is commonly considered more conservative than other alternative methods, such as the equity method and fair value models, this seems to contradict the literature that points out more risky estimates as a topic of likely inclusion as a KAM in that source (Ecim et al., 2023; IAASB, 2011; PCAOB, 2017)). However, the expressive relevance of the cost as the accounting method used by European entities in their SFS (about 80%) may explain those results. Being more conservative and less subjective, auditors tend to disclose more KAM when entities use the cost method than when more subjective measurement methods (such as the equity method and fair value models) are applied, corroborating the findings by Pinto and Morais (2019).

Regarding the Wol, it is aligned with what would be expected, indicating that the higher the material relevance of a given item in the statement of financial position the higher the probability of its inclusion as a KAM (Inoue, 2022).

On the other hand, the audit firm (Aud) and sector (Sec) classification, as well as the control variables related to the entities' economic-financial indicators, namely the profitability and indebtedness level (Prof and Ind, respectively, were not likely to influence the inclusion of the investments under analysis as a KAM. Regarding Aud, and Ind, the findings are aligned with the literature that pointed out these variables as non-influencing Kam (Ecim et al., 2023; Pinto & Morais, 2019; Rahaman et al., 2023). In what concerns Sec, and Prof, some literature has found those elements as variables of interest (Pinto & Morais, 2019; Rahaman et al., 2023). Except for the variable Aud, the findings also contradict a slight indication from the previous descriptive statistic. However, this may be explained by some under-representativeness of some sectors, as well as higher levels of standard deviation that were verified for those continuous variables (Prof, and Ind).

The next section presents the conclusions.

5. Conclusions

This study proposes an empirical approach to the KAM underlying the SFS provided by European entities under IAS 27, assessing the interests in subsidiaries, associates, and joint ventures as the subject. The logistic regression analysis performed particularly found the weight of those investments (the material relevance) within the entities' SFS as an explanatory factor, as well as the use of the cost as the accounting method for those interests. Other explanatory factors commonly assessed in the literature, such as the audit firms, the entities' economic activity sector and the economic-financial measures such as profitability and indebtedness were not found as relevant in this context.

Although focusing on European entities, it is worth stressing that the conclusions can be relevant to other regions, given the worldwide adoption of IASB standards, namely in most countries of the Group of Latin American Accounting Standards Setters, in which those standards have been adopted or under convergence process (Carneiro et al., 2017).

As for the study's limitations, it is important to highlight the difficulty in collecting all the information necessary to perform this study. More specifically, and for the analysis provided in this paper, the information regarding the topic of interest as a KAM, in some cases, is not available or it is not easily identifiable, being subject to adequate identification by the researcher. Furthermore, it is limited to entities that publicly provide their SFS. As a suggestion for future investigations, it is suggested to assess other explanatory factors underlying this topic, such as the characteristics of the entities' corporate governance. This can be performed by using the same sample or through a possible extension of this to other indices or markets. Increasing the geographies would also allow the analysis of this theme by country, which was not performed by this research considering the low levels of representativeness of entities from some jurisdictions. Furthermore, those studies may also assess the influence of cultural aspects or local legislation on the subject proposed in this research, as well as accounting topics other than the interests in subsidiaries, joint ventures and associates within the entities' SFS.

Despite those limitations, this paper presents contributions to the literature in the context of the explanatory factors of KAM by using a different source of information (the entities' SFS), a matter not yet explored in the literature. It is intended that the conclusions obtained from this study can be relevant for academics, standard setter-bodies, and investors since the auditors' report is a fundamental piece of information for the stakeholders' decision-making. Finally, auditors, supervisors, and regulators can also benefit from this research, as it allows us to understand the motivations behind the inclusion of the interests in other entities as a KAM.

References

- Alharasis, E.E., Alkhwaldi, A.F., & Hussainey, K. (2024). Key audit matters and auditing quality in the era of COVID-19 pandemic: the case of Jordan. *International Journal of Law and Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-11-2023-0248>
- Beasley, M. S., Carcello, J. V., & Hermanson, D. R. (1999). *Fraudulent Financial Reporting: 1987-1997, An Analysis of U.S. Public Companies*. New York: COSO.
- Beperi, M.K., Nabar, S., & Mollik, A.T. (2024). Perceived effects of key audit matters reporting on audit efforts, audit fees, audit quality, and audit report transparency: stakeholders' perspectives. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 21(2), <https://doi.org/10.1108/QRAM-06-2022-0098>
- Boone, J.P., Khurana, I.K., & Raman, K.K. (2010). Do the Big 4 and the second-tier firms provide audits of similar quality? *Journal of Accounting and Public Policy*, 29(4), 330-352. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2010.06.007>
- Busari, K. & Bagudo, M. (2021). Comparing the value relevance of selected accounting information in consolidated and separate financial statements: The case of Nigerian listed financial service firms. *Journal of Economics and Sustainability*, 3(2), 16-32. <https://doi.org/10.32890/jes2021.3.2.2>
- Carneiro, J., Rodrigues, L. L., & Craig, R. (2017). Assessing international accounting harmonization in Latin America. *Accounting Forum*, 41(3), 172-184. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.accfor.2017.06.001>
- Commission Regulation (EU) 2023/1803 of 13 August 2023, adopting certain international accounting standards in accordance with Regulation (EC) No 1606/2002 of the European Parliament and of the Council. (2023). *Official Journal of the European Union*, L 237, 1 – 992. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1803>
- Coram, P. J., & Wang, L. (2021). The effect of disclosing key audit matters and accounting standard precision on the audit expectation gap. *International Journal of Auditing*, 25(2), 270-282. <https://doi.org/10.1111/ijau.12203>
- Venturini, L.D.B., Barbetta, P.A., Borba, J.A., & Flach, L. (2023). Determinants for disclosure of the key audit matters in non-financial companies of B3. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 22, e3390. <https://doi.org/10.16930/2237-7662202333902>
- Ecim, D., Maroun, W., & Duboisee de Riquebourg, A. (2023). An analysis of key audit matter disclosures in South African audit reports from 2017 to 2020. *South African Journal of Business Management*, 54(1), a3669. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v54i1.3669>
- Hollie, D. (2020). Early Evidence on the AS 3101 Critical Audit Matters Disclosure. *Journal of Forensic and Investigative Accounting*, 12(1), 45-54, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3481403> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3481403>
- Honkamäki, T., Mättö, M., & Teittinen, H. (2022). The homogeneity of BIG4 audit reports after the implementation of key audit matters in the context of fair value accounting. *International Journal of Auditing*, 26(3), 354-370. <https://doi.org/10.1111/ijau.12285>
- Inoue, S. (2022). Investigating on Disclosing Key Audit Matters in Japan: An early analysis in audit reports 2021. *Fukouka University Review of Commercial Sciences*, 66(4), 811-845.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2012). *Improving the audit report – Invitation to comment*. <https://www.iaasb.org/publications/improving-auditors-report>
- Kitiwong, W., Ekasingh, E., & Sarapaivanich, N. (2023) The new audit report with key audit matters: Lessons from Thailand's first implementation. *Accounting & Finance*, 00, 1-35. <https://doi.org/10.1111/acfi.13199>
- Küster, S. (2024). The determinants of linguistic features in key audit matters: Empirical evidence from Europe. *International Journal of Auditing*. <https://doi.org/10.1111/ijau.12344>
- Lau, C.K. (2021). Measurement uncertainty and management bias in accounting estimates: the perspective of key audit matters reported by Chinese firms' auditors. *Asian Review of Accounting*, 29(1), 79-95. <https://doi.org/10.1108/ARA-07-2020-0109>

Lopes, A. & Camões, R. (2021). *Sobre o valor relevante das demonstrações financeiras separadas*. 21.º USP International Conference in Accounting. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3142.pdf>

Neukirchen, L., & Bonotto, M. (2017). *Análise dos principais assuntos de auditoria (PAA) divulgados pelas big four na primeira adoção do novo relatório do auditor de empresas listadas no nível "novo mercado" de governança corporativa na Bm&F Bovespa*. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/182991/001073110.pdf?sequence=1&isAllowed>

Ong, S.Y., Moroney, R., & Xiao, X. (2022). *How do key audit matter characteristics combine to impact financial statement understandability?* *Accounting & Finance*, 62, 805-835. <https://doi.org/10.1111/acfi.12811>

Palea, V. (2014). *Are IFRS value-relevant for separate financial statements? Evidence from the Italian stock market*. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 23(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2014.02.002>

Pereira, A. (2019). *Matérias relevantes de Auditoria relatadas pelas empresas cotadas na Euronext Lisbon*. (Dissertação de Mestrado em Auditoria e Fiscalidade). Católica Porto Business School, Porto. https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/28779/1/TFM_AngelaPereira.pdf

Pinto, I., & Morais, A.I. (2019). *What matters in disclosures of key audit matters: Evidence from Europe*. *J Int Financ Manage Account*, 30, 145-162. <https://doi.org/10.1111/jifm.12095>

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2017). *The Auditor's report on an audit of financial statements when the auditor expresses an unqualified opinion and related amendments to PCAOB standards*. PCAOB Release No. 2017-001. <https://pcaobus.org/oversight/standards/auditing-standards/details/AS3101>

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2014). *Staff consultation paper—Auditing accounting estimates and fair value measurements*. https://pcaobus.org/Standards/Documents/SCP_Auditing_Accounting_Estimates_Fair_Value_Measurements.pdf

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2013). *Proposed auditing standards – The Auditor's report on an audit of financial statements when the auditor expresses an unqualified opinion; the Auditor's responsibilities regarding other information in certain documents containing audited financial statements and the related audit report; and related amendments to PCAOB standards*. PCAOB Release No. 2013-005. https://pcaobus.org/Rulemaking/Docket034/Release_2013-005_ARM.pdf

Rahaman, M.M., Hossain, M.M., & Bhuiyan, M.B.U. (2023). *Disclosure of key audit matters (KAMs) in financial reporting: evidence from an emerging economy*. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 13(3), 666-702. <https://doi.org/10.1108/JAEE-11-2021-0355>

Ramírez, D.M. & Duque, P.A.Z. (2021). *Las Key Audit Matters–KAM– y el desempeño financiero: evidencia temprana en América Latina*. Trabajo de grado de pregrado. Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/30544>

Sotti, F. (2018). *The value relevance of consolidated and separate financial statements: Are non-controlling interests relevant?* *African Journal of Business Management*, 12(11), 329-337. <https://doi.org/10.5897/AJBM2017.8335>

Sun, Y., Gao, Y., & Jin, J. (2024). *Auditors' interpretation of risk and the quality of analysts' earnings forecasts: Evidence from textual analysis of key audit matters*. *International Journal of Auditing*, 28(1), 125-141. <https://doi.org/10.1111/ijau.12323>

The International Auditing and Assurance Standards Board (2011). *Consultation paper: enhancing the value of auditor reporting: Exploring options for change*. <https://www.iaasb.org/publications/enhancing-value-auditor-reporting-exploring-options-change-1>

The World Bank. (n.d.). *Market capitalization of listed domestic companies (% of GDP) – European Union*. [Website]. <https://data.worldbank.org/Indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS?End=2018&locations=EU&start=1975&view=chart>

Notes

1. Acknowledgement: The authors thank the Instituto Politécnico de Lisboa for supporting this research within the project IPL/IDI&CA2023/SepAccount_ISCAL. This study was conducted at the Research Center on Accounting and Taxation (CICF) and was also funded by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) through national funds (UIDB/04043/2020 and UIDP/04043/2020).

Competências Tecnológicas: Perspetiva dos Estudantes do Ensino Superior Português e Expectativas das Entidades Empregadoras

AREA: 1
TIPO: Aplicação

AUTORES

Filipe Marques

Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico de Lisboa (IPL), Portugal
20200200@alunos.iscal.ipl.pt

Alexandra

Domingos¹

Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico de Lisboa (IPL), Portugal
amrodrigues@iscal.ipl.pt

Ana Jorge

Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico de Lisboa (IPL), Portugal
amjorge@iscal.ipl.pt

1. Autor de contato:
Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL); Instituto Politécnico de Lisboa (IPL); Av. Miguel Bombarda 20, 1069-035 Lisboa; Portugal.

Technological Skills: Perspective of Portuguese Higher Education Students and Employers' Expectations
Competencias Tecnológicas: Perspectiva de los Estudiantes de la Enseñanza Superior Portuguesa y Expectativas de las Entidades Empleadoras

Este artigo analisa se as competências tecnológicas desenvolvidas pelos estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo de estudos em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português, correspondem às expectativas das entidades empregadoras, identificando possíveis diferenças significativas de opiniões. Através de testes paramétricos, verificou-se que tanto os estudantes como as entidades empregadoras consideram que o Excel, os Softwares de comunicação e o Microsoft Office são as competências mais desenvolvidas ao longo do percurso de formação. Verificaram-se divergências de percepção nas competências Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cibersegurança, Blockchain, Predictive Analysis, Modelação de dados, XBRL e Data Science.

This paper analyzes whether the technological skills developed by final-year students of 1st cycle courses in Accounting, at Portuguese public polytechnic higher education, correspond to the expectations of employers, identifying possible significant differences of opinion. Through parametric tests, it was found that both students and employers consider that Excel, communication software, and Microsoft Office are the most developed skills throughout the training course. There were differences in perception in the skills of Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cybersecurity, Blockchain, Predictive Analysis, Data Modeling, XBRL, and Data Science skills.

Este artículo analiza si las competencias tecnológicas desarrolladas por los estudiantes de último año de los programas de licenciatura en Contabilidad, en las instituciones públicas de educación superior politécnica en Portugal, coinciden con las expectativas de los empleadores, identificando posibles diferencias significativas de opiniones. A través de pruebas paramétricas, se encontró que tanto los estudiantes como los empleadores consideran que Excel, software de comunicación y Microsoft Office son las competencias más desarrolladas a lo largo de la formación. Se encontraron divergencias de percepción en las competencias de Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Ciberseguridad, Blockchain, Predictive Analysis, Modelación de datos, XBRL y Data Science.

DOI

10.58416/GCG.2025.V19.N1.04

RECEBIDO

01.03.2024

ACEITADO

09.05.2024

1. Introdução

A prática e a profissão contábilística encontram-se numa fase de transformação, impulsionada pela evolução e pelas mudanças no contexto empresarial global (Elo et al., 2023; Suarta et al., 2023). Esta transformação é particularmente atribuída à digitalização e aos avanços na tecnologia da informação (Carvalho & Almeida, 2022; Tan & Laswad, 2018). A literatura tem destacado a crescente importância das competências tecnológicas na profissão, ressaltando a necessidade de as Instituições de Ensino Superior (IES) acompanharem as mudanças decorrentes do contexto atual, incorporando e otimizando as tecnologias de informação e comunicação (TIC), os *softwares*, as ferramentas e as aplicações digitais (Raschke & Charron, 2021).

A literatura identifica um *gap* de expectativa-desempenho entre a perspectiva dos estudantes e as expectativas das entidades empregadoras. Estudos conduzidos em Portugal (Carvalho & Almeida, 2022), Austrália (Daff, 2021; Tan & Laswad, 2018) e Indonésia (Aryanti & Adhariani, 2020), evidenciam que os programas das IES que oferecem cursos de Contabilidade, nem sempre estão alinhados com as exigências do mercado. Apesar dos esforços gradualmente realizados pelas IES para incorporar uma maior ênfase no desenvolvimento de competências não técnicas (Elo et al., 2023), as entidades empregadoras continuam a expressar descontentamento (Al Mallak et al., 2020). A integração da Inteligência Artificial (IA) generativa nas práticas de aprendizagem e ensino, é vista como um fator que pode tornar a educação contábilística mais pertinente para a sociedade atual e para um público mais vasto (Ballantine et al., 2024).

Por outro lado, estudos como os realizados por Elo et al. (2023) e Roy (2023) sugerem que a maioria das entidades empregadoras considera que os diplomados estão adequadamente preparados e possuem os atributos necessários para um desempenho eficaz no mercado de trabalho. Embora Elo et al. (2023) tenham concluído que o *gap* expectativa-desempenho não é tão generalizado como descrito na literatura, o estudo de Roy (2023) constatou uma expectativa por parte dos empregadores de que as IES melhorem a capacidade dos estudantes na aplicação do conhecimento teórico na prática.

As IES necessitam adaptar-se às mudanças nas competências exigidas pelo mercado de trabalho, as quais são influenciadas pela transformação digital. Atualmente, observa-se uma crescente exigência no mercado de trabalho, nesta área, por profissionais com capacidades multidisciplinares e compreensão dos avanços da tecnologia digital, levando ao surgimento de novas competências (Suarte et al., 2023). Contudo, as evidências provenientes do estudo de Carvalho e Almeida (2022), indicam que as IES, em Portugal, ainda não estão a preparar devidamente os estudantes com competências em TIC, mantendo-se dependentes das abordagens tradicionais de ensino e avaliação.

Na literatura mais recente, têm surgido estudos que abordam a identificação e exploração das competências e conhecimentos valorizados pelo mercado de trabalho, considerando as perceções dos estudantes, académicos e empregadores (Elo et al., 2023; Maali & Al-Attar, 2020; O'Shea et al., 2022; Roy, 2023), assim como as perceções dos licenciados e as expectativas das

PALAVRAS-CHAVE

Ensino Superior,
Contabilidade,
Competências
tecnológicas,
Estudantes.

KEYWORDS

Higher Education,
Accounting,
Technological Skills,
Students.

PALABRAS CLAVE

Educación Superior,
Contabilidad,
Competencias
tecnológicas,
Estudiantes.

CÓDIGOS JEL
A22, I29, M41

empresas (Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020). Adicionalmente, outros estudos têm-se dedicado às competências atualmente exigidas para os diplomados em Contabilidade (Aryanti & Adhariani, 2020; Bressler & Pence, 2019; Carvalho & Almeida, 2022; Suarta et al., 2023).

Competências como o domínio do *Microsoft Excel* (Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020; Suarta et al., 2023), dos sistemas ERP (Daff, 2021; Suarta et al., 2023) e a utilização da *cloud computing* (Al-Htaybat et al., 2018; Suarta et al., 2023) têm sido destacadas pelas entidades empregadoras da área da Contabilidade como fundamentais para o exercício da profissão. A incorporação da tecnologia digital auxilia a profissão contabilística na redução de erros e na mitigação da carga de trabalho (Jaya & Bhuana, 2024).

Diante da contextualização e da atualidade do tema, aliadas ao *gap* de conhecimento sobre as competências tecnológicas adquiridas pelos estudantes do ensino superior português, especificamente na área da Contabilidade, após a adoção de novas metodologias de ensino durante a pandemia, esta pesquisa surgiu como uma motivação substancial. A ausência de estudos nacionais que abordem esta questão e a crescente preocupação educacional em reduzir o *gap* de competências nesta área, nos dias de hoje, proporcionaram uma oportunidade para este estudo. A redução desse *gap* é um processo contínuo e complexo. Portanto, acredita-se que esta pesquisa oferecerá *insights* importantes para as IES, permitindo que identifiquem pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento no que diz respeito ao desenvolvimento de competências tecnológicas dos estudantes.

Para determinar se tal *gap* existe entre a percepção dos estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português, quanto ao desenvolvimento de competências tecnológicas e as expectativas das entidades empregadoras, formularam-se as seguintes questões de investigação (Q):

Q1: Quais são as competências tecnológicas que os estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português percebem que desenvolveram ao longo do seu percurso de formação?

Q2: Até que ponto as entidades empregadoras percebem que essas competências foram desenvolvidas nos cursos superiores de 1.º ciclo em Contabilidade no ensino superior politécnico público português?

Q3: Existem diferenças significativas entre a percepção dos estudantes e a das entidades empregadoras quanto às competências tecnológicas desenvolvidas nos cursos superiores de 1.º ciclo em Contabilidade no ensino superior politécnico público português?

Para responder às questões de investigação acima formuladas, o presente estudo utilizou uma metodologia quantitativa, através da elaboração de inquérito por questionário à semelhança de estudos anteriores (Al Mallak, 2020; Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020; García & Rios, 2021; Kotb et al., 2019; Maali & Al-Attar, 2020).

2. Referencial Teórico

Ao longo das últimas décadas, tem-se verificado uma significativa transformação no papel e nas tarefas dos profissionais de Contabilidade, passando de meros fornecedores de informação financeira, a analistas que asseguram a sustentabilidade e o desenvolvimento das organizações (Elo et al., 2023; Jaya & Bhuana, 2024). O surgimento de novas tecnologias, tais como a IA, a análise de dados, o *blockchain* e outras tecnologias emergentes, têm desencadeado mudanças substanciais na profissão de contabilista (Jaya & Bhuana, 2024; Kokina & Davenport, 2017; Kotb et al., 2019).

A literatura tem destacado que as IES não estão a dotar os diplomados das competências essenciais para o sucesso profissional, nem estão a focar-se na formação de profissionais de contabilidade competitivos (Roy, 2023). Para melhor preparar os diplomados em Contabilidade para os desafios do mundo atual, Ballantine et al. (2024) defendem que a influência da IA na Contabilidade é uma área nova e crucial dentro da educação contabilística. Argumentam que os desafios atuais da IA representam uma oportunidade única para transcender o enfoque puramente técnico.

De acordó com Al-Htaybat et al. (2018), os precursores do desenvolvimento da profissão contabilística são a incorporação da análise de *big data*, a utilização da *cloud computing*, a adoção do *blockchain* e a criação da *Internet of Things*, os quais estão a contribuir para moldar a cibersegurança e a transformar as práticas contabilísticas. Raschke e Charron (2021) e Jaya e Buana (2024) destacam a importância de incorporar nos currículos dos cursos não só os conceitos teóricos, mas também ferramentas de análise de dados, como o *big data* e a utilização da *cloud computing*, devido ao aumento exponencial da quantidade de dados gerados diariamente.

Os empregadores na área da Contabilidade valorizam o domínio do *Excel* e a sua interligação com outros *softwares* (Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Daff, 2021; Dolce et al., 2020; Suarta et al., 2023), assim como ao conhecimento em *Windows* e *Word* (Aryanti & Adhariani, 2020). Além disso, destacam-se competências em *big data* (Osmani et al., 2020), capacidades na operação de diferentes *softwares* contabilísticos, tais como SAP, Xero, Zahir e Quickbooks (Suarta et al., 2023), utilização da *cloud computing* (Al-Htaybat et al., 2018; Suarta et al., 2023), e competências para trabalhar com sistemas CRM (*Customer Relationship Management*) e ERP (Osmani et al., 2020).

No estudo realizado em Portugal por Carvalho e Almeida (2022), os profissionais entrevistados salientaram que, para além das competências tecnológicas básicas, é cada vez mais importante que os profissionais de Contabilidade dominem ferramentas que lhes permitam analisar grandes volumes de dados. Nesse sentido, realçaram o *business intelligence*, o *big data analytics* e a modelação de dados, como competências fundamentais para um desempenho proativo na profissão. Adicionalmente, o estudo evidencia que o ensino da Contabilidade, em Portugal, não parece preparar adequadamente os estudantes com as competências exigidas pelo mercado, corroborando o que tem sido observado na literatura (Aryanti & Adhariani, 2020; Dolce et al., 2020; Maali & Al-Attar, 2020; O'Shea et al., 2022; Tan & Laswad, 2018) não apenas em TIC (Burriel et al., 2023; García & Rios, 2021) mas também em relação às competências transversais, especialmente, nas áreas de comunicação (oral e escrita), resolução de problemas e pensamento crítico.

Para fomentar o desenvolvimento das competências tecnológicas, é fundamental adotar metodologias e técnicas de ensino apropriadas. Conforme observado por García e Rios (2021), é necessário que as transformações na abordagem tradicional de ensino promovam a responsabilidade social dos estudantes, com o intuito de contribuir para uma indústria sustentável alinhada com a agenda 2030.

Recentemente, o estudo de Burriel et al. (2023) evidenciou um *gap* significativo entre a percepção dos estudantes e as observações das entidades empregadoras, no que diz respeito às competências tecnológicas relacionadas com a utilização de ERP e *Excel*. Os estudantes inquiridos consideram que a formação em *softwares* contabilísticos foi inadequada e percebem algum desalinhamento entre as competências adquiridas e as necessárias para o desempenho profissional, manifestando uma perspetiva um tanto pessimista em relação às suas capacidades e competências.

A próxima seção fornece as abordagens metodológicas para a condução deste estudo.

.....

3. Metodologia

Considerando a utilização de ferramentas estatísticas para a análise dos dados recolhidos com a aplicação de um inquérito por questionário online, considera-se esta pesquisa como exploratória e de abordagem quantitativa. O inquérito por questionário foi direcionado aos estudantes finalistas dos institutos politécnicos públicos portugueses com ciclos de estudos que atribuem o grau de licenciado em Contabilidade e às entidades empregadoras de diplomados nesta área.

Foram analisados 30 cursos das IES com ciclos de estudos que atribuem o grau de licenciado em cursos da Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF) 344 - Contabilidade e Fiscalidade, acreditados pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), no subsistema de ensino superior politécnico público português. O número total de estudantes finalistas inscritos nestes cursos, foi obtido através dos dados mais recentes, disponibilizados pela Direção Geral das Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), verificando-se a existência de 1827 estudantes inscritos no ano letivo 2021/2022. Com base no modelo proposto por Arkin (1982), foi calculada a amostra mínima necessária para atingir um nível de confiança de 95% e uma significância de 5%, resultando em 317 observações. Esta amostra é estatisticamente significativa, conforme demonstrado pelo Teorema Limite Central, e também é representativa da população, uma vez que os inquéritos foram conduzidos de forma aleatória nas diversas IES e dirigidos aos estudantes finalistas de cursos do 1º ciclo de estudos em Contabilidade. Portanto, esta amostra constitui uma base sólida de referência e extrapolação para a população estudantil portuguesa.

A técnica de seleção da amostra das entidades empregadoras de diplomados em Contabilidade foi, à semelhança do estudo realizado por García e Rios (2021), a amostragem não probabilística por conveniência. A não existência de qualquer base de dados ou informação compilada sobre quais as entidades que empregam diplomados nesta área, bem como o número exponencial de organizações existentes em todo o país passíveis de os contratar, justifica a adoção desta técnica. Conforme observado por Ferreira e Sarmiento (2017), este tipo de amostragem é amplamente utilizado. A amostra composta pelas entidades empregadoras de diplomados em Contabilidade ($n = 127$) é estatisticamente significativa (Teorema Limite Central). No entanto, devido à ausência de uma base de dados nacional, torna-se inviabilizador obter uma amostra que assegure a sua representatividade, o que impede a generalização dos resultados. Estes resultados são válidos apenas dentro do contexto específico da pesquisa.

3.1. Variáveis do Estudo e Instrumento de Recolha de Dados

A **Tabela 3.1** apresenta as competências tecnológicas identificadas e validadas no estudo de Albrecht e Sack (2000) ampliadas pelas competências adicionais identificadas na revisão da literatura efetuada, consideradas relevantes para um profissional de Contabilidade atual.

Tabela 3.1 - Competências tecnológicas requeridas aos profissionais de Contabilidade.

COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA	
1	<i>Big Data Analytics</i>
2	<i>Blockchain</i>
3	<i>Business Intelligence</i>
4	Cibersegurança
5	<i>Cloud Computing</i>
6	CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)
7	<i>Data Science</i>
8	ERP (<i>Enterprise Resource Planning</i>)
9	Modelação de dados
10	<i>Predictive analysis</i>
11	Programação
12	Restantes aplicações de produtividade
13	Software de folha de cálculo (especificamente o <i>Microsoft Excel</i>)
14	Softwares de comunicação
15	XBRL (<i>eXtensible Business Reporting Language</i>)

O questionário destinado aos estudantes finalistas continha três secções. A primeira tinha como objetivo caracterizar a população estudada em termos estatísticos e demográficos. A segunda parte abordava a perceção dos estudantes em relação ao desenvolvimento das quinze competências tecnológicas. Por fim, a terceira secção visava aferir a perceção dos inquiridos sobre as técnicas ou métodos que as IES poderiam adotar para promover o desenvolvimento dessas competências tecnológicas. A aplicação do questionário ao público-alvo ocorreu entre 18 de novembro de 2022 e 3 de março de 2023, resultando em 325 respostas válidas.

O questionário dirigido às entidades empregadoras compreendia três secções distintas. A primeira tinha como propósito a caracterização da empresa. A segunda secção visava avaliar as expectativas das entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento das quinze competências tecnológicas identificadas. Por fim, a terceira secção destinava-se a caracterizar o respondente. A recolha de respostas decorreu entre 9 de janeiro e 10 de abril de 2023, resultando num total de 127 respostas válidas.

Na segunda secção de ambos os questionários, foi utilizada uma escala de *Likert* de 5 níveis, onde cada nível representava um grau de concordância: (1) – Discordo totalmente; (2) – Discordo parcialmente; (3) – Nem concordo nem discordo; (4) – Concordo parcialmente; (5) – Concordo totalmente.

Para determinar se existiam diferenças significativas de opinião entre os estudantes finalistas e as entidades empregadoras no que diz respeito ao desenvolvimento das competências tecnológicas, foi realizado o teste paramétrico *test t* para duas amostras independentes.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1. Perfil dos Respondentes

Conforme evidenciado na **Tabela 4.1**, dos 325 estudantes respondentes, a maioria é do gênero feminino (68,0%), tem até 25 anos de idade (75,7%) e está inscrita no curso de Contabilidade e Administração (56,0%). A maioria desses estudantes (61,5%) não possui qualquer experiência profissional na área; no entanto, constatou-se que, entre aqueles que indicaram possuir experiência profissional, 32,8% acumulam mais de 3 anos de experiência na área.

Tabela 4.1 - Caracterização sociodemográfica dos estudantes finalistas.

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Gênero		
Feminino	221	68,0
Masculino	104	32,0
Faixa Etária		
Até 25 anos	246	75,7
26-35 anos	50	15,4
36-45 anos	18	5,5
46-55 anos	10	3,1
Mais de 55 anos	1	0,3
Curso superior frequentado		
Contabilidade	53	16,3
Contabilidade e Administração	182	56,0
Contabilidade e Auditoria	7	2,2
Contabilidade e Finanças	27	8,3
Contabilidade e Fiscalidade	43	13,2
Contabilidade e Gestão Financeira	5	1,5
Contabilidade e Gestão Pública	8	2,5
Experiência profissional		
Sim	125	38,5
Não	200	61,5
Duração da experiência profissional		
Menos de 6 meses	35	28,0
6 meses a 1 ano	17	13,6
Entre 1 e 3 anos	32	25,6
Mais de 3 anos	41	32,8

Analisando os dados apresentados na **Tabela 4.2**, constata-se que a maioria das empresas respondentes estão localizadas em Lisboa (40,2%) e no Porto (18,9%). Além disso, constata-se que a maioria das 127 empresas participantes são pequenas empresas, com até 50 colaboradores (78,7%), e possuem um volume de negócios anual que não ultrapassa os 2 milhões de euros (80,3%).

Tabela 4.2 - Caracterização sociodemográfica das entidades empregadoras.

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Localização		
Lisboa	51	40,2
Santarém	6	3,7
Porto	24	18,9
Leiria	7	5,5
Faro	7	5,5
Portalegre	2	1,6
Aveiro	8	6,3
Viana do Castelo	3	2,4
Setúbal	7	5,5
Coimbra	3	2,4
Braga	4	3,1
Guarda	1	0,8
Ponta Delgada	2	1,6
Castelo Branco	1	0,8
Vila Real	1	0,8
Número médio de trabalhadores em 2022		
Até 50 colaboradores	100	78,7
Entre 50 e 250 colaboradores	6	10,2
Entre 250 e 500 colaboradores	13	4,7
Mais de 500 colaboradores	8	6,3
Volume de Negócios		
Até 2 milhões de euros (inclusive)	102	80,3
Entre 2 milhões - 10 milhões de euros	8	6,3
Mais de 10 milhões a 50 milhões de euros	8	6,3
Mais de 50 milhões de euros	9	7,1

Entre os 127 respondentes pertencentes às entidades empregadoras, a maioria (54,3%) é do género masculino, possui mais de 46 anos de idade (63,8%) e detêm uma Licenciatura (48,8%) ou Pós-Graduação. Em relação às funções atualmente desempenhadas, constata-se que a maioria são Diretores Gerais (39,4%) e Auditores/Consultores (25,2%).

4.2. Perceção Quanto ao Desenvolvimento das Competências Tecnológicas

Da análise da **Tabela 4.3**, observa-se que, no caso dos estudantes, sete competências apresentam valores médios superiores à média das respostas obtidas, uma a menos do que o verificado para as entidades empregadoras. Além disso, as entidades empregadoras consideram que os estudantes adquirem parcialmente nove das quinze competências tecnológicas apresentadas, uma vez que estas obtêm uma média superior a 3,50.

Tabela 4.3 - Competências tecnológicas adquiridas pelos estudantes finalistas.

Competências tecnológicas	Estudantes finalistas		Entidades empregadoras	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Excel	3,99	0,989	4,22	0,890
Softwares de comunicação	3,89	1,053	3,97	0,917
Microsoft Office	3,53	1,101	3,93	0,936
Cloud Computing	3,43	1,352	3,83	0,993
CRM	3,31	1,184	3,61	1,032
Big Data Analytics	3,29	1,155	3,52	1,147
ERP	3,12	1,328	3,83	1,118
Business Intelligence	2,91	1,246	3,55	1,118
Programação	2,90	1,239	3,12	1,206
Blockchain	2,63	1,247	3,11	1,242
Cibersegurança	2,63	1,465	3,64	1,206
Predictive analysis	2,62	1,265	3,21	1,124
Modelação de dados	2,54	1,285	3,31	1,095
XBRL	2,44	1,272	3,09	1,209
Data Science	2,42	1,242	3,13	1,122
Valor médio	3,04		3,54	

Observa-se que tanto os estudantes quanto as entidades empregadoras destacam o “Excel”, os “Softwares de comunicação” e o “Microsoft Office” como as competências mais desenvolvidas. Além disso, nota-se que as entidades empregadoras demonstram um nível de concordância superior em relação aos estudantes em todas as competências apresentadas. Os resultados sugerem, portanto, que os estudantes adquiriram um nível satisfatório de competências nessas áreas específicas de tecnologia. Por outro lado, o “Data Science”, o “XBRL” e a “Modelação de dados” são as três competências percebidas pelos estudantes como menos desenvolvidas ao longo do seu percurso de formação superior. As entidades empregadoras, por sua vez, destacam o “XBRL”, o “Blockchain” e a “Programação” como competências menos desenvolvidas.

4.3. Análise da Existência de Diferenças Significativas de Opiniões

A análise da divergência ou não divergência de opiniões quanto ao desenvolvimento de competências tecnológicas na perspectiva dos estudantes e das entidades empregadoras, foi efetuada com recurso ao test t, teste paramétrico para testar a igualdade de médias de duas amostras independentes, tal como definido por Pestana e Gageiro (2014).

Analisando a **Tabela 4.4**, pode-se afirmar, para o nível de significância fixado, que não existem evidências estatísticas de que a média da percepção dos estudantes quanto ao desenvolvimento das competências tecnológicas é significativamente diferente da percepção das entidades empregadoras, no que respeita às competências “Excel” ($p = 0,432$), “Softwares de Comunicação” ($p = 0,447$), “Big Data Analytics” ($p = 0,054$) e “Programação” ($p = 0,089$).

Tabela 4.4 - Resultados dos testes relativos às competências tecnológicas.

Competências tecnológicas	Média Estudantes	Média Entidades empregadoras	Estatística de Teste	p-value
<i>Excel</i>	3,99	4,22	-0,786	0,432
Softwares de comunicação	3,89	3,97	-0,761	0,447
<i>Microsoft Office</i>	3,53	3,93	-3,909	0,001***
<i>Cloud Computing</i>	3,43	3,83	-3,397	0,001***
CRM	3,31	3,61	-2,666	0,008***
<i>Big Data Analytics</i>	3,29	3,52	-1,936	0,054
ERP	3,12	3,83	-5,759	0,001***
<i>Business Intelligence</i>	2,91	3,55	-5,075	0,001***
Programação	2,90	3,12	-1,706	0,089
<i>Blockchain</i>	2,63	3,64	-7,470	0,001***
Cibersegurança	2,63	3,11	-3,701	0,001***
<i>Predictive analysis</i>	2,62	3,21	-4,846	0,001***
Modelação de dados	2,54	3,31	-6,354	0,001***
<i>XBRL</i>	2,44	3,09	-5,037	0,001***
<i>Data Science</i>	2,42	3,13	-5,857	0,001***

t-test, ***p 0.01;

Para as restantes competências - *Microsoft Office*, *Cloud Computing*, CRM, ERP, *Business Intelligence*, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive Analysis*, Modelação de dados, *XBRL* e *Data Science* – verifica-se a existência de evidências estatísticas que indicam diferenças significativas de opiniões, dado que o *p-value* é inferior a 0,01 ($p < 0,01$).

4.4. Discussão dos Resultados

Embora o *Excel* tenha sido classificado como a competência mais desenvolvida entre as quinze tecnológicas apresentadas, os estudantes concederam uma concordância parcial (média=3,99), indicando que não houve concordância total em relação ao seu desenvolvimento. Essa constatação contradiz os resultados obtidos nos estudos de Burriel et al. (2023) e Dolce et al. (2020).

Na perspetiva das entidades empregadoras, o *Excel* foi considerado a competência mais desenvolvida, porém com uma concordância superior (média=4,22). Estes resultados sugerem uma falta de confiança nas perceções dos estudantes em relação às competências que possuem, contradizendo uma das conclusões do estudo de Burriel et al. (2023), o qual observou que, na maioria dos casos, os estudantes atribuem pontuações mais elevadas, demonstrando excesso de confiança em relação às suas competências.

O *Microsoft Office* é também reconhecido como uma competência relevante, como indicado por Aryanti e Adhariani (2020). Os resultados deste estudo confirmam as descobertas de Aryanti e Adhariani (2020) quanto à perspetiva dos estudantes, uma vez que esta competência foi classificada em terceiro lugar.

No entanto, na ótica das entidades empregadoras, conforme revelado no estudo dos autores, esta competência foi classificada em segundo lugar.

Os resultados obtidos para o *Big Data Analytics* percebido como a sexta competência mais desenvolvida (média=3,29) pelos estudantes, parecem estar alinhados com o estudo conduzido por Raschke e Charron (2021) no que diz respeito à incorporação de ferramentas de análise de dados, como o *Big Data*, nos currículos dos cursos de Contabilidade. Embora os estudantes demonstrem indecisão em relação à aquisição dessa competência (média=3,29), as entidades empregadoras revelam um nível de concordância superior, indicando uma concordância parcial quanto ao seu desenvolvimento no contexto do ensino superior (média=3,52).

Tanto os estudantes finalistas quanto as entidades empregadoras concordam que Programação, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive analysis*, Modelação de dados, *XBRL*, *Data Science* foram as competências tecnológicas menos desenvolvidas ao longo do percurso acadêmico dos estudantes, conforme evidenciado pela média das respostas obtidas. Estes resultados contrastam com a literatura existente, que enfatiza a importância dessas competências para o desempenho da profissão (Albrecht & Sack, 2000; Al-Htaybat et al., 2018; Carvalho & Almeida, 2022; Kokina & Davenport, 2017; Kotb et al., 2019).

Com base nos resultados dos inquéritos realizados com estudantes finalistas, em resposta à primeira questão de investigação, conclui-se que o *Excel*, os *Softwares* de comunicação e o *Microsoft Office* foram as competências mais desenvolvidas ao longo do seu percurso de formação superior. Isso sugere que os estudantes percebem ter adquirido um nível satisfatório de competências nessas áreas específicas de tecnologia. De acordo com a literatura, essas competências são fundamentais para a futura inserção dos estudantes no mercado de trabalho e estão alinhadas com as exigências do setor contabilístico.

No que diz respeito à segunda questão de investigação, constata-se que as entidades empregadoras não consideram apenas o *Excel*, *Softwares* de comunicação e *Microsoft Office* como as principais competências desenvolvidas pelos estudantes. Elas também valorizam competências relacionadas a áreas mais avançadas da tecnologia, como *Cloud Computing*, ERP, Cibersegurança, CRM e *Business Intelligence*. Estes resultados evidenciam o reconhecimento das entidades empregadoras de que os estudantes não adquirem apenas as competências básicas em tecnologia, mas também desenvolvem um nível satisfatório de competências mais especializadas exigidas no mercado de trabalho na área da Contabilidade. O baixo nível de concordância obtido está em linha com resultados mais recentes de Burriel et al. (2023), que indicam que, na opinião dos empregadores, o nível de competências adquiridas pelos estudantes é inferior ao desejável.

Foi observada uma diferença significativa de opiniões entre as percepções dos estudantes finalistas e as expectativas das entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento de onze competências: *Microsoft Office*, *Cloud Computing*, CRM, ERP, *Business Intelligence*, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive analysis*, Modelação de dados, *XBRL* e *Data Science*, respondendo, assim, à terceira questão de investigação. De maneira geral, as entidades empregadoras apresentaram uma perspectiva mais concordante em relação ao desenvolvimento dessas competências, contrastando com a percepção dos estudantes finalistas. Os resultados obtidos revelam divergências entre os dois grupos, indicando diferentes ênfases e prioridades no que diz respeito a essas competências tecnológicas. Burriel et al. (2023) também concluíram que existe uma diferença significativa de opiniões entre estudantes e entidades empregadoras espanhóis quanto à utilização das novas tecnologias, incluindo o uso de programas de computador, principalmente *softwares* de Contabilidade. No entanto, os resultados

obtidos nesta pesquisa não corroboram totalmente o estudo dos autores, uma vez que os estudantes portugueses atribuem pontuações menos elevadas do que as entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento das competências mencionadas.

5. Conclusões

Com base nos resultados obtidos, as competências em *Excel*, *Softwares* de comunicação e *Microsoft Office* foram as mais desenvolvidas, corroborando a importância atribuída a essas competências na literatura académica. Estes resultados destacam a relevância destas competências tanto no contexto educacional quanto profissional dos estudantes, alinhando-se com pesquisas anteriores.

Por outro lado, tanto estudantes quanto entidades empregadoras identificaram a Programação, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive Analysis*, Modelação de Dados, *XBRL* e *Data Science* como competências tecnológicas menos desenvolvidas. Estes resultados apontam para uma lacuna no desenvolvimento destas competências ao longo da formação dos estudantes, ressaltando a necessidade de uma maior ênfase e abordagem no ensino dessas competências tecnológicas durante o percurso académico.

Foi identificada uma diferença significativa de opiniões em relação a onze competências tecnológicas, evidenciando uma desconexão entre as expectativas das entidades empregadoras e a preparação dos estudantes nessas áreas específicas. Estes resultados sublinham a importância de uma abordagem mais alinhada às exigências do mercado de trabalho, visando uma melhor preparação dos estudantes nessas competências tecnológicas.

Este estudo exploratório contribui com duas descobertas relevantes para a literatura. Em primeiro lugar, ressalta-se que não existe uma correspondência completa entre a formação adquirida pelos estudantes e aquela considerada relevante pelos empregadores, embora essa diferença também possa ser influenciada pelas características específicas das empresas. Este resultado evidencia a dificuldade em alcançar um consenso sobre o perfil dos futuros profissionais, especialmente no que diz respeito às competências tecnológicas necessárias. Em segundo lugar, os estudantes têm uma perspetiva mais pessimista em relação às competências que adquiriram, comparativamente às entidades empregadoras. Isto sugere que as IES devem continuar a enfrentar o desafio de garantir um desempenho adequado dos estudantes, para que estes adquiram competências em níveis desejáveis. No entanto, é importante que os estudantes reconheçam que são participantes ativos no processo de aprendizagem e, portanto, devem aumentar a sua motivação e esforçar-se para alcançar as competências necessárias.

As limitações desta investigação centraram-se na dificuldade em obter respostas aos inquéritos por parte dos estudantes finalistas, apesar das várias diligências realizadas. Outra limitação diz respeito à utilização de uma amostra por conveniência, o que impossibilita a generalização dos resultados. No entanto, estes resultados contribuem para o conhecimento dentro do contexto específico em que a pesquisa foi conduzida.

Para futuras investigações nesta área, sugere-se a ampliação da amostra, a fim de obter uma perspectiva mais abrangente. Além disso, seria relevante analisar os resultados por tipo de estudante, considerando a existência de experiência profissional, bem como por dimensão das entidades empregadoras.

Referências

- Albrecht, W., & Sack, R. (2000). *Accounting education: Charting the course through a perilous future*. In *Accounting Education Series*, 16, 1–72. <http://www2.aahq.org/pubs/AESv16/toc.htm>
- Al-Htaybat, K., von Alberti-Alhtaybat, L., & Albatabat, Z. (2018). *Educating digital natives for the future: accounting educators' evaluation of the accounting curriculum*. *Accounting Education*, 27(4), 333–357. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1437758>
- Al Mallak, M. A., Tan, L. M., & Laswad, F. (2020). *Generic skills in accounting education in Saudi Arabia: students' perceptions*. *Asian Review of Accounting*, 28(3), 395–421. <https://doi.org/10.1108/ARA-02-2019-0044>
- Arkin, H. (1982). *Sampling methods for the auditor: An advanced treatment*. New York: McGraw Hill, 52, 7.
- Aryanti, D., & Adhariani, D. (2020). *Students' Perceptions and Expectation Gap on the Skills and Knowledge of Accounting Graduates*. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(9), 649–657. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no9.649>
- Ballantine, J., Boyce, G., & Stoner, G. (2024). *A critical review of AI in accounting education: Threat and opportunity*. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102711. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102711>
- Bressler, L., & Pence, D. (2019). *Skills Needed by New Accounting Graduates in a Rapidly Changing Technological Environment*. *Journal of Organizational Psychology*, 19(2), 50–59. <https://doi.org/10.33423/jop.v19i2.2043>
- Burriel, M., Toda, A., & Barrafón, M. (2023). *Relevant competences in accounting. The perspective of students and employers*. *Spanish Accounting Review*, 26(1), 150–163. <https://doi.org/10.6018/rcsar.416001>
- Carvalho, C., & Almeida, A. (2022). *The Adequacy of Accounting Education in the Development of Transversal Skills Needed to Meet Market Demands*. *Sustainability*, 14, 1–18. <https://doi.org/10.3390/su14105755>
- Daff, L. (2021). *Employers' perspectives of accounting graduates and their world of work: software use and ICT competencies*. *Accounting Education*, 30(5), 495–524. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1935282>
- Dolce, V., Emanuel, F., Cisi, M., & Ghislieri, C. (2020). *The soft skills of accounting graduates: perceptions versus expectations*. *Accounting Education*, 29(1), 57–76. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1697937>
- Dzurainin, A., Jones, J., & Olvera, R. (2018). *Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty*. *Journal of Accounting Education*, 43, 24–39. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2018.03.004>
- Elo, T., Pätäri, S., Sjögrén, H., & Mättö, M. (2023). *Transformation of skills in the accounting field: the expectation–performance gap perceived by accounting students*. *Accounting Education*, 1–37. <https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2191289>
- Ferreira, L., & Sarmiento, M. (2017). *Da investigação quantitativa em contabilidade: Investigação por Inquérito*. Em M. J. Major, & R. Vieira, *Contabilidade e Controlo de Gestão - Teoria, Metodologia e Prática* (2.ª ed., pp. 173–214). Escolar Editora.
- García, J., & Ríos, I. de los (2021). *Model to develop skills in accounting students for a 4.0 industry and 2030 Agenda: From an international perspective*. *Sustainability*, 13(17):9699. <https://doi.org/10.3390/su13179699>

- Jaya, I. M. L. M., & Bhuana, K. W. (2024). *Depth Interviews Of Accounting And Artificial Intelligence: Sustainability Of Accountant In Indonesia*. *General Management*, 25(200), 1-9. <https://doi.org/10.47750/QAS/25.200.01>
- Kokina, J., & Davenport, T. (2017). *The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115-122. <https://doi.org/10.2308/JETA-51730>
- Kotb, A., Abdel-Kader, M., Allam, A., Halabi, H., & Franklin, E. (2019). *Information Technology in the British and Irish Undergraduate Accounting Degrees*. *Accounting Education*, 1, 1-20. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1588135>
- Maali, B., & Al-Attar, A. (2020). *Accounting Curricula in Universities and Market Needs: The Jordanian Case*. *SAGE Open*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2158244019899463>
- O'Shea, M., Bowyer, D., & Ghalayini, G. (2022). *Future Proofing Tomorrow's Accounting Graduates: Skills, Knowledge and Employability*. *AABFJ*, 16(3), 55-72. <http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v16i3.05>
- Osmani, M., Hindi, N., & Weerakkody, V. (2020). *Incorporating Information Communication Technology Skills in Accounting Education: International Journal of Information and Communication Technology Education*, 16(4), 100-110. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2020100107>
- Pestana, H., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS. (4ªed.)*. Edições Sílabo.
- Raschke, R. L., & Charron, K. F. (2021). *Review of Data Analytic Teaching Cases, Have We Covered Enough?* *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 18(2), 247-255. <https://doi.org/10.2308/JETA-2020-036>
- Roy, S. (2023). *Graduate readiness for a professional career in accounting – an investigation of employers' perspectives in Fiji*. *Pacific Accounting Review*, 35(2), 314-335. <https://doi.org/10.1108/PAR-06-2021-0087>
- Schönfeldt, N., & Birt, J. L. (2020). *ICT Skill Development Using Excel, Xero, and Tableau*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(2), 45-56. <https://doi.org/10.2308/JETA-2020-031>
- Suarta, I. M., Suwintana, I. K., Sudiadnyani, I. G. A. O., & Sintadevi, N. P. R. (2023). *Employability and digital technology: what skills employers want from accounting workers?*. *Accounting Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2196665>
- Tan, L. M., & Laswad, F. (2018). *Professional skills required of accountants: What do job advertisements tell us?* *Accounting Education*, 27(4), 403-432. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1490189>

Análise do Efeito da Orientação e do Compromisso na Gestão de Recursos Humanos e na Inovação Verde

ÁREA: 6
TIPO: Aplicação

85

AUTORES

Luísa Pamplona Deggau¹
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil.
luisa.pd@ufsc.br

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.
fabricia.rosa@ufsc.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
Campus Reitor João David
Ferreira Lima – Bairro
Trindade; Florianópolis
– Santa Catarina – Brasil,
CEP 88040-900.

Analysis of the Effect of Orientation and Commitment on Green Human Resource Management and Green Innovation
Análisis del Efecto de la Orientación y el Compromiso en la Gestión de Recursos Humanos y la Innovación Verde

O objetivo do estudo é analisar o efeito da Orientação e do Compromisso na Gestão de Recursos Humanos e na Inovação Verdes. Para a coleta dos dados foram aplicados questionários em gestores de hotéis brasileiros. Os dados foram analisados por meio da modelagem de equações estruturais e análise comparativa qualitativa de conjuntos fuzzy (FsQCA). Os resultados mostraram que a OV exerce influência nas práticas de GVRH e na IV (H1 e H2). O CV influencia positivamente a relação entre a OV e a GVRH (H3). E que as práticas da GVRH também exercem influência positiva na IV (H4).

The objective of the paper is to analyze the effect of the Orientation and the Commitment on Green Human Resource Management and Green Innovation. To collect data, questionnaires were applied to managers of Brazilian hotels. Data were analyzed using structural equation modeling and fuzzy set qualitative comparative analysis (FsQCA). The results showed that GO influences GHRM and GI practices (H1 and H2). GC positively influences the relationship between OV and GHRM (H3). And that GHRM practices also have a positive influence on GO (H4).

El objetivo del estudio es analizar el efecto de la Orientación y el Compromiso en la Gestión de Recursos Humanos y la Innovación Verde. Para la recolección de datos se aplicaron cuestionarios a gerentes de hoteles brasileños. Los datos se analizaron mediante modelos de ecuaciones estructurales y análisis comparativo cualitativo de conjuntos difusos (FsQCA). Los resultados mostraron que la OV influye en las prácticas de GVRH y IV (H1 y H2). CV influye positivamente en la relación entre OV y GVRH (H3). Y que las prácticas de GVRH también influyen positivamente en la IV (H4).

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.05

RECEBIDO
09.03.2024

ACEITADO
22.05.2024

1. Introdução

As preocupações ambientais estão se tornando questões mundiais que representam desafios para as empresas e a sociedade (Niazi et al., 2024). A sustentabilidade representa uma janela para o futuro da organização com estratégias ambientais, econômicas e sociais, que determinam se a organização terá sucesso no mercado (Nart et al., 2024). O uso de estratégias ambientais tem contribuído para o alcance do desempenho ambiental e vantagem competitiva sólida na indústria hoteleira (Pham, Tučková et al., 2019). O comprometimento de gestores como, por exemplo, decisão em favor de investimento ambiental (Chen et al., 2015; Kim et al., 2017; Hirunyawipada and Xiong, 2018; Cop et al., 2020) e a gestão de recursos humanos (Bohdanowicz, 2005; Gomes-Conde et al., 2019), possibilitam a redução de impactos ambientais e a melhora no desempenho econômico simultaneamente (Gomes-Conde et al., 2019, Rosa et al., 2020).

Assim, a gestão eficiente dos recursos humanos é determinante para o sucesso ou fracasso em atingir as metas ambientais (Mehta and Chugan, 2015). O papel exercido pelo desenvolvimento sustentável leva a atenção e engloba a implementação de aspectos ambientais na missão, objetivos e políticas das empresas em todos os departamentos, dessa maneira, quando a gestão de recursos humanos de uma empresa implementa essas ações e políticas sustentáveis, ela é chamada de gestão verde de recursos humanos-GVRH (Tsymbaliuk et al., 2021).

GVRH é uma área emergente de pesquisa e prática que busca integrar preocupações ambientais nas políticas e práticas de gestão de recursos humanos (Taamneh et al., 2024). Mas a GVRH sozinha não necessariamente garantirá uma vantagem competitiva para a organização, e a interação com contextos organizacionais pode ser um caminho para o desenvolvimento de habilidades, motivação e ambiente criativo para os colaboradores, dessa maneira um contexto organizacional relevante é a cultura de inovação verde (IV) (Muisyo e Qin, 2021). A IV refere-se às atividades relacionadas a desenvolvimento de produtos inovadores e processos de produção que reduzem o impacto ambiental, e esse conceito está em alta no contexto atual devido ao grande desafio global relacionado às ameaças que envolvem o aquecimento global e destruição do meio ambiente (Muisyo e Qin, 2021).

Estudos mostram que as práticas de GVRH afetam positivamente a inovação de processo verde (Irani et al., 2022), e o desempenho de inovação verde (Bani-Melhem et al., 2022). E as práticas de GVRH como treinamento verde, podem atuar como um importante recurso para aumentar a inovação (Sathasivam et al., 2021). Entretanto, ainda faltam evidências sobre o impacto dessas práticas de GVRH na inovação (Jabbour and Renwick, 2020). Neste contexto, emerge o objetivo do estudo que é analisar a influência da gestão verde de recursos humanos e do comprometimento ambiental na relação entre orientação e inovação ambientais verdes.

O estudo se justifica na medida em que contribui teoricamente na análise da influência da GVRH e o comprometimento ambiental na estratégia e inovação ambiental empresarial e empiricamente com as decisões sobre práticas de gestão verde de recursos humanos. O estudo engloba *hot topics* da pesquisa científica e do contexto empresarial, uma vez que tais variáveis influenciam e

PALAVRAS-CHAVE

**Orientação Verde,
Compromisso Verde,
Gestão Verde de Recursos Humanos,
Inovação Verde,
Hotéis.**

KEYWORDS

**Green Orientation,
Green Commitment,
Green Human Resources Management,
Green Innovation,
Hotels.**

PALABRAS CLAVE

**Orientación Verde,
Compromiso Verde,
Gestión Verde de Recursos Humanos,
Innovación Verde,
Hoteles.**

**CÓDIGOS JEL
Q50; M10; M50**

podem trazer vantagem competitiva para as organizações. |De modo que as crescentes preocupações ambientais forçaram a indústria hoteleira e turística a implementar estratégias de gestão ambiental para manter a sua competitividade no mercado global (Janjua et al., 2024).

2. Revisão da Literatura e Desenvolvimento de Hipóteses

2.1. Orientação Verde, Gestão Verde de Recursos Humanos e Inovação Verde

A preocupação crescente com as questões de sustentabilidade está obrigando as empresas a implementarem atividades ambientais nos seus modelos de negócio (Niazi et al., 2024). A sustentabilidade é considerada um aspecto relevante na estratégia empresarial, e para alcançar a sustentabilidade as empresas devem organizar-se holisticamente, ou seja, aderir a uma cultura "verde" que oriente a estratégia da empresa, os valores e as atitudes dos colaboradores (Fiore et al., 2017; Jerónimo et al., 2020). A orientação verde de uma empresa é entendida como a fusão de atividades de longo e curto prazo que exigem a participação de todas as partes interessadas, incluindo funcionários, empresas, parceiros e clientes (Ramirez et al., 2024).

É crescente a necessidade de prestar atenção à Orientação Verde (OV) alinhada com os desempenhos ambientais, econômicos e sociais, e como resultado desta visão, todos os stakeholders envolvidos neste processo estão cada vez mais atentos às estratégias de gestão ambiental para aumentar assim o seu desempenho ambiental (Obeidat et al., 2020). A OV está relacionada a procedimentos e práticas envolvendo valores que levam em conta as questões ambientais, que podem ocorrer por meio de orientação interna ou externa, e basicamente refere-se a uma orientação geral para proteger o meio ambiente e minimizar o uso de recursos escassos (Obeidat et al., 2020; Klug e Niemand, 2021).

A OV também envolve a percepção dos funcionários de que a empresa trabalha de maneira a seguir a sustentabilidade, influenciando positivamente o comportamento de maneira geral, inclusive essa orientação de alguma forma pode ser vista como uma prática da GVRH (Dahiya, 2020; Sathasivam et al., 2021).

A importância de estudar e focar nessas práticas de GVRH é que elas guiam e influenciam positivamente as atitudes dos funcionários na medida em que eles buscam alcançar bons níveis de desempenho ambiental (Jerónimo et al., 2020). A GVRH é o planejamento, o alinhamento e a convergência de práticas recursos humanos com os objetivos ambientais da empresa e envolve aspectos de inovação da empresa com os avanços tecnológicos e inovadores relacionados aos recursos humanos (Yong et al., 2020(b)).

A partir da literatura exposta, percebem-se evidências de que a OV está relacionada à GVRH. De forma complementar e com base na literatura utilizada sobre a análise da influência e orientação das práticas ecologicamente corretas e de todos os estudos de práticas de GVRH, a primeira hipótese de análise é apresentada a seguir analisando se a OV também exerce influência na GVRH.

H1: A orientação verde tem influência positiva nas práticas de gestão verde de recursos humanos.

A gestão de recursos humanos orientada para as questões ambientais por si só as vezes não é suficiente para uma vantagem competitiva, por isso que a interação com outros contextos e o desenvolvimento de competências, motivação e oportunidades é importante, assim como a o desenvolvimento da cultura da inovação verde (IV) (Muisyo and Qin, 2021). A IV é sugerida como uma condição essencial para o alcance de crescimento sustentável e desempenho (Janjua et al., 2024). Assim, a criação de produtos e instalações para clientes que se preocupam com as questões ambientais vem ganhando cada vez mais espaço na rede hoteleira, pois é cada vez maior e inegável o desejo, a necessidade e a pressão dos clientes para que as empresas atendam aos novos padrões de atitudes ecologicamente corretas, portanto, tornam-se necessárias práticas inovadoras sustentáveis que atendam às expectativas dos clientes (Bani-Melhem et al., 2022).

IV trata-se das tarefas e atividades relacionadas ao desenvolvimento de produtos, processos e inovações em geral que reduzem o impacto negativo no meio ambiente (Muisyo and Qin, 2021; Sáez-Martínez et al., 2016).

O trabalho de Bani-Melhem et al. (2022) mostra que a estratégia de inovação ambiental afeta positivamente o desempenho da IV. Outro estudo mostrou que a competição intensifica a possibilidade de inovações, e também que existe uma influência positiva entre inovação e orientação verde em algumas empresas específicas (Syarief, 2021), apesar desta influência direta exposta, esta pesquisa tem como objetivo estudar esta influência em hotéis, buscando entender e calcular se esta relação acontece especificamente na indústria hoteleira, ramo tão influenciado pela competição e pressão de stakeholders. Desta forma, a segunda hipótese analisa a influência da OV na IV.

H2: Orientação verde tem influência positiva na inovação verde.

2.2. Orientação Verde, Compromisso Verde e GVRH

A orientação verde envolve muitas partes da empresa, como atores internos e externos (ex.: funcionários, empregadores e stakeholders), e caracteriza-se como um guia de orientação para a proteção ambiental (Obeidat et al., 2020; Klug and Niemand, 2021).

O compromisso empresarial verde é caracterizado como uma direção de negócios focada em como as empresas integram as questões ambientais à estratégia empresarial, a fim de reduzir os efeitos negativos de suas atividades no meio ambiente (Hirunyawipada e Xiong, 2018).

O CV envolve os gestores de topo, normalmente é a partir deles que se define o compromisso da empresa, e este compromisso está relacionado diretamente com o desenvolvimento e implementação da GVRH (Haldorai et al., 2022). Este compromisso tem relação direta com o desenvolvimento de práticas verdes de recursos humanos, de maneira que ações e metas são formuladas para ajudar no sucesso da implementação dessas práticas (Haldorai et al., 2022). O CV é um resultado significativo das práticas de GVRH (Niazi et al., 2024).

Além do envolvimento da gestão, outro ponto relevante no estudo é o envolvimento e iniciativa dos funcionários da empresa no processo ambiental (Chen et al., 2015). As iniciativas e orientações ambientais das organizações afetam a forma de atuação, o comportamento e a motivação de seus colaboradores,

com isso, o desenvolvimento da cultura ambiental é determinado pela política e estratégia da empresa no tratamento das questões ambientais (Muisyo e Qin, 2021). Os objetivos verdes estipulados pelas organizações alinhados ao escopo da GVRH e do treinamento e recompensa com base no foco ambiental tem um efeito de melhora na lealdade e confiança dos funcionários na organização, de maneira que os objetivos ambientais podem ser alcançados se os funcionários estiverem comprometidos a essa causa também (Nart et al., 2024). Ressalta-se que as empresas que possuem engajamento ativo nas questões ambientais em relação à sua gestão e inovações obtêm benefícios diversos, como melhorar a imagem da empresa diante dos consumidores ambientalmente protetores, melhorar a reputação da empresa em geral e ainda ser competitiva, considerando regulamentos internacionais de proteção ambiental (Chen, 2008).

As empresas precisam estar preparadas para uma GVRH baseada em uma alta gestão comprometida com práticas ambientais, além de estabelecer políticas, estratégias e orientações verdes. A GVRH também é influenciada pelo capital humano comprometido com questões ambientais e inovação sustentável (Yong et al., 2019(b)). Estudo prévio de GVRH utilizou diversos mediadores, mas aponta que uma das limitações seria a possibilidade de avaliar o compromisso verde em relação às práticas da GVRH (Ghani et al., 2024). A partir das análises da literatura pontuada, foi formulada a terceira hipótese de análise envolvendo o CV em sua relação com a OV e as práticas de GVRH, que segue:

H3: O Compromisso verde intensifica positivamente a relação entre a orientação verde e as práticas da GVRH

2.3. GVRH e Inovação Verde

A inovação verde preocupa-se com questões como economia de energia, prevenção da poluição, reciclagem de resíduos, entre outras atividades, e ela tornou-se uma estratégia essencial para alcançar um desempenho sustentável (Muisyo e Qin, 2021). A IV pode aumentar o valor de um produto, a produtividade e a competitividade empresarial (Xie et al., 2024). Entretanto, há espaço para estudos que integrem a cultura da inovação verde com a gestão dos recursos humanos verdes e o seu desempenho ambiental (Muisyo e Qin, 2021).

Empresas com IV são consideradas bem-sucedidas por estudos anteriores, mostrando que têm desempenho melhor que os concorrentes porque acabam influenciando os recursos e têm a capacidade de identificar as necessidades dos clientes de forma mais eficaz, estudos também mostraram que a gestão de recursos humanos tem um efeito positivo significativo no produto inovação (Sobaih et al., 2020). Ou seja, a cultura da IV acaba sendo essencial para ajudar a força de trabalho e implementar planos estratégicos que levem em conta as questões ambientais e consequentemente melhorem o desempenho ambiental (Muisyo e Qin, 2021).

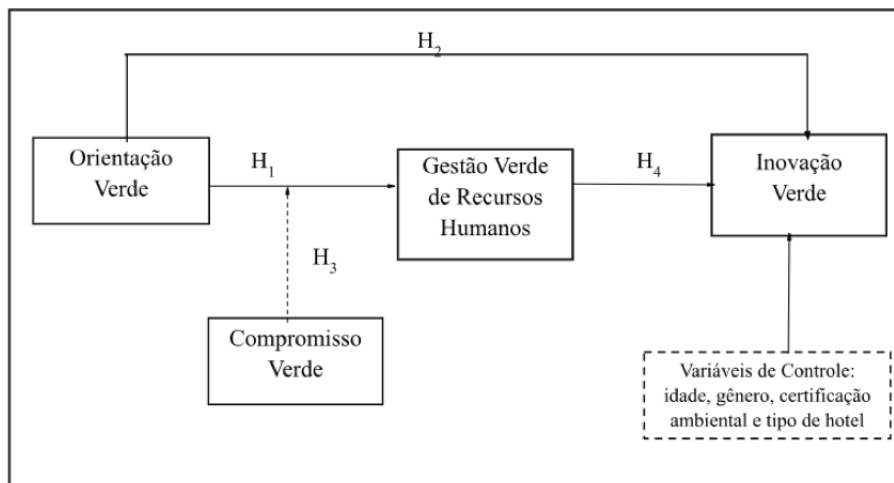
Desta forma, a IV está relacionada à capacidade da empresa em desenvolver produtos e processos que atendam a padrões sustentáveis, ou como muitos autores chamam, produtos e processos amigos do meio ambiente (Singh et al., 2020). A IV surge como um impulsionador do desempenho da gestão ambiental, a fim de alcançar ações de proteção ambiental e sustentabilidade (Chen, 2008).

Estudos anteriores explicam que a GRH influencia positivamente o processo de inovação, as práticas de recursos humanos têm essa influência na gestão e no comprometimento da empresa, e consequentemente na inovação (Gomes-Conde et al., 2019; Singh et al., 2020). Portanto, o GVRH pode

ser considerado um conjunto de processos inovadores em empresas comprometidas com um futuro mais verde (Rana e Arya, 2024). Assim, entre as várias formas que a empresa tem para alcançar a inovação, uma delas é através do GVRH, e estudo anterior verifica a oportunidade de vincular o GVRH à IV para melhorar os seus níveis de desempenho ambiental (Muisyo e Qin, 2021). Uma série de variáveis foram reconhecidas como importantes contribuintes para a IV em pesquisas anteriores, e a GVRH foi uma dessas variáveis, estudo anterior também demonstrou que o estudo da IV na área de hotelaria e turismo ainda está em seus estágios iniciais, pois é uma área relativamente inexplorada na literatura (Janjua et al., 2024). Posto isto, formulou-se a quarta hipótese do estudo, que analisa a influência do GVRH especificamente na inovação ambiental.

H4: As práticas de gestão verde de recursos humanos têm uma influência positiva na inovação ambiental.

Figura 1. - Desenho da pesquisa



Fonte: Elaboração própria

3. Metodologia

3.1. Amostra e Coleta dos Dados

A população da pesquisa corresponde aos hotéis brasileiros cadastrados no Ministério do Turismo (Cadastro) classificados como de grande porte (acima de 100 unidades habitacionais (Bortoluzzi et al., 2020), que totalizam 1.180 hotéis.

Como o objetivo foi de identificar o papel da OV e do CV nas práticas de GVRH e por consequência na IV, a presente pesquisa baseou-se na literatura para a elaboração do questionário. Para tanto, procedeu-se com a validação do questionário com 4 professores da área de gestão e com experiência profissional e

pré-testes também foram efetuados com 4 profissionais de hotéis. Essa etapa contribuiu para melhorar a compreensão do questionário.

O processo de coleta ocorreu entre os meses de novembro de 2020 e março de 2021 e obteve 145 respostas. Sete respostas foram excluídas por estarem incompletas, de modo que a amostra final desta pesquisa foi de 138 respostas válidas. O tamanho mínimo da amostra foi calculado por meio do *software G-Power*, inserindo-se os dados da pesquisa, o número de variáveis, e definindo um *Power (1- β err prob)* de 0.95, o programa calculou que a amostra de 138 respostas suporta a pesquisa, de maneira que a amostra deveria ter no mínimo 129 respostas.

Em relação aos dados demográficos dos respondentes da pesquisa, formulou-se a **tabela 1** com as características demográficas dos gestores e dos hotéis.

Tabela 1. - Características demográficas dos gestores e dos hotéis

<i>Escolaridade</i>			<i>Tempo de Experiência (anos)</i>		
Técnico/ Ensino Médio	3	2.17%	Até 5	25	18.12%
Graduação	48	34.78%	06-10	35	25.36%
Pós-Graduação/MBA	77	55.80%	11-20	47	34.06%
Mestrado	10	7.25%	21-30	22	15.94%
<i>Idade (anos)</i>			31-40	9	6.52%
Até 30	29	21.01%	<i>Gênero</i>		
31-40	61	44.20%	Feminino	48	34.78%
41-50	34	24.64%	Masculino	90	65.22%
Acima de 50	14	10.14%			
<i>Hotel pertence a uma rede</i>					
Sim	106		76.81%		
Não	32		23.19%		

Fonte: Elaboração própria

3.2. Instrumento de Coleta dos Dados

Os constructos envolvidos no estudo são: Orientação Verde (OV), GVRH, Compromisso Verde (CV) e Inovação Verde (IV). Todas as questões do questionário foram baseadas em escala Likert de 5 pontos (1 discordo totalmente até 5 concordo totalmente). O primeiro construto se refere a OV composta de 4 questões ligeiramente adaptadas de Paillé et al. (2014) e Obeidat et al. (2020). O segundo constructo refere-se a CV mensurado com 3 questões adaptadas de Daily et al. (2007) e Obeidat et al. (2020).

As práticas de GVRH foram capturadas por meio de sete questões, seis delas elaboradas a partir do estudo de Kim et al. (2019), que se baseou em estudos de Responsabilidade Social Corporativa (CSR) de Shen e Benson (2016) e o elemento de educação do pessoal do sistema de gestão ambiental (SGA) de Hsiao et al. (2014). A sétima questão foi adicionada pelos autores da pesquisa.

As medidas relativas à inovação verde consistiram de 4 itens retirados do estudo de Asadi et al. (2020), e que foram originalmente adaptadas de estudos anteriores (ex.: Chen, 2008; Roper e Tapinos, 2016; Wang, 2019).

As variáveis de controle do modelo capturaram o gênero (0=feminino e 1=masculino) e idade dos respondentes bem como o tipo de hotel (0= hotel normal; 1=hotel de rede e os hotéis possuem certificação ambiental).

3.3. Análise dos Dados

Para a análise dos dados adotou-se a modelagem de equações estruturais, baseado nos mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). Esta técnica foi adotada porque permite responder ao objetivo da pesquisa mediante a análise do caminho. Sua operacionalização se dá, por meio da avaliação do modelo de mensuração e na sequência modelo estrutural (Hair et al., 2019)(a).

Complementarmente usa-se a *Fuzzy set qualitative comparative analysis* (FsQCA) para ampliar a compreensão dos achados da pesquisa. Esta técnica tem sido adotada nas pesquisas em gestão e hospitalidade devido sua capacidade de oferecer configuração de solução que combina antecedentes para prever um alto consequente (Ragin, 2009; Bortoluzzi et al., 2020). Essa abordagem que combina PLS-SEM e FsQCA tem sido recorrente na literatura (Kaya et al., 2020; Lunkes et al., 2020).

4. Resultados e Discussões

4.1. Modelo de Mensuração

A primeira etapa da modelagem corresponde ao modelo de mensuração, que informa a validade e confiabilidade dos construtos. Usa-se a técnica algoritmo PLS para averiguar se o Alfa de Cronbach, confiabilidade composta, AVE e os critérios Fornell e Larcker e HTMT são aderentes aos pressupostos sugeridos por Hair et al., 2019(b). Na **Tabela 2** apresenta-se o modelo de mensuração.

Tabela 2. - Modelo de mensuração

Construtos	CR	AVE	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Orientação verde	0.969	0.886	0.941	0.849	0.866	0.817	0.047	0.018	0.443	0.067
2.Compromisso verde	0.970	0.915	0.813	0.957	0.861	0.833	0.098	0.053	0.420	0.069
3.GVRH	0.963	0.789	0.833	0.827	0.888	0.757	0.031	0.050	0.413	0.100
4.Inovação verde	0.892	0.675	0.741	0.751	0.693	0.821	0.095	0.130	0.433	0.134
5.Idade	-	-	0.031	0.096	-0.006	0.031	-	0.195	0.004	0.174
6.Gênero	-	-	0.004	0.049	-0.006	0.108	0.195	-	0.033	0.176
7.Certificação ambiental	-	-	0.433	0.410	0.407	0.401	-0.004	-0.033	-	0.055
8. Tipo de hotel	-	-	0.065	0.067	0.098	0.125	-0.174	0.176	0.055	-

Fonte: elaboração própria.

Nota: Confiabilidade composta (CC) >0,70; Variância Média Extraída (AVE) >0,50; *inner* Variance Inflation Factor (VIF) <5,00. Inferior a diagonal o Critério de Fornell e Larcker e de outro lado Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT).

De acordo com a **Tabela 2**, é possível perceber que os critérios de confiabilidade foram atendidos, uma vez que a confiabilidade composta de todos os construtos foi superior ao limiar de 0,70 (Hair et al., 2019) (a). Em relação à validade convergente percebe-se que a AVE de todos os construtos foram superiores a 0,50, e quanto a validade discriminante o Critério de Fornell e Larcker e HTMT foram congruentes às recomendações de Hair et al. (2019)(a). Verificou-se também o *Variance Inflation Factor* (VIF) interno que foi inferior a 0,50, o que não representa uma preocupação para o modelo.

4.2. Modelo Estrutural

No modelo estrutural, aplica-se a técnica *bootstrapping* com 5.000 reamostragem. Nessa fase, a análise de caminhos é efetuada para avaliar a confirmação ou não das hipóteses. Apresenta-se, na **Tabela 3**, o modelo estrutural.

Tabela 3. - Modelo estrutural

Variável independente	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	GHRM	INA	GHRM	INA	GHRM	INA
	B(T-value)	B(T-value)	B(T-value)	B(T-value)	B(T-value)	B(T-value)
Orientação verde (OV)	0.833 (29.781***)	0.534 (5.121***)	0.514 (6.918***)	0.535 (5.068***)	0.498 (6.211***)	0.507 (4.351***)
GVRH		0.248 (2.275**)		0.248 (2.270**)		0.231 (1.997**)
OV ? GVRH		0.207 (2.247**)		0.127 (2.182**)		0.115 (1.891*)
Compromisso Verde (CV)			0.484 (6.842***)		0.485 (6.587***)	
OV* CV			0.156 (4.567***)		0.149 (4.079***)	
Idade					-0.037 (0.946)	0.006 (0.107)
Gênero					-0.004 (0.092)	0.101 (1.817*)
Certificação ambiental					0.024 (0.510)	0.088 (1.367)
Tipo de hotel					0.030 (0.880)	0.047 (0.699)
R ²	0.694	0.568	0.782	0.568	0.785	0.587
R ² ajustado	0.692	0.561	0.777	0.561	0.773	0.568
Q ²	0.506	0.354	0.563	0.354	0.564	0.362

Fonte: elaboração própria.

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

A primeira hipótese sugeriu que OV influencia positivamente as práticas da GVRH. Os achados confirmaram que os hotéis têm OV, e esta impulsiona as práticas GVRH ($\beta=0.833$; $p<0,01$). Na segunda hipótese, confirmou-se que a relação entre OV e IV é mediada pelas práticas de recursos humanos

verdes ($\beta=0.207$; $p<0,05$). Isto mostra que a OV foi traduzida nas práticas de GVRH, fator que alavancou a inovação ambiental.

Na terceira hipótese conjecturou-se que o CV intensifica positivamente a relação entre OV e práticas da GVRH. Confirmou a moderação do CV ($\beta=0.156$; $p<0,01$), apontando que o nível de comprometimento ambiental dos gestores interage com a OV, o que reforça a GVRH.

A quarta hipótese propôs que as práticas da GVRH influenciam positivamente a IV, o que foi confirmado ($\beta=0.248$; $p<0,01$). Essas evidências informam que a adoção de práticas de GVRH leva os hotéis a inovarem visando à sustentabilidade.

Complementarmente adotamos a análise fsQCA para refinar os achados considerando a abordagem assimétrica, conforme pesquisas na área de gestão e hotelaria (ex.: Bortoluzzi et al., 2020; Monteiro et al., 2022). Para a execução desta técnica seguiu-se as etapas de calibração, análise das condições necessárias e condições suficientes (Ragin, 2009).

Na calibração os construtos foram reescalados conforme sua mensuração (escala Likert de cinco pontos), sendo a âncora inferior ($2=non-membership$), ponto médio ($3=crossoverpoint$) e âncora superior ($4=full-membership$) (Monteiro et al., 2021). Após calibração efetuou-se a análise das condições necessárias. De modo geral, essas evidências sugerem a continuidade da análise para a etapa da análise de suficiência.

A análise de condições suficientes é operacionalizada por meio da tabela verdade (truth table). Nessa etapa, avalia-se as configurações que comportam combinações igualmente efetivas conforme princípio da equifinidade (Fiss, 2011).

4.4. Discussão

Os resultados da pesquisa com base nas análises estatísticas aplicadas, deram suporte às hipóteses propostas. Os achados, conforme explanados na seção de resultados, confirmaram a hipótese 1, na medida em que a OV influencia as práticas de GVRH em hotéis. A OV pode ser definida como um modo de operar por meio de regras que abarquem as questões ambientais (Yasir et al., 2020), os resultados percebidos pela pesquisa corroboram com estudos anteriores mencionados na medida em que a OV envolve as práticas de GVRH e é influenciada pelo comportamento dos funcionários de maneira geral (Dahiya, 2020; Sathasivam et al., 2021), exercendo assim a influência apontada na hipótese relacionada aos temas apresentados.

Estudo anterior, corroborando com o resultado encontrado na hipótese 2 do presente estudo, apontou que existe uma influência positiva entre inovação e orientação verde em algumas empresas específicas (Syarif, 2021). Portanto, com base no estudo realizado, analisa-se que a OV exerce influência positiva na IV em hotéis.

A terceira hipótese também foi confirmada, sendo que para a pesquisa realizada, o CV intensifica a relação da OV e das práticas da GVRH, ou seja, esse nível de comprometimento apresentado pelos gestores dos hotéis pesquisados interage e influencia significativamente a OV e a GVRH. A literatura prévia corrobora com a segunda hipótese na medida em que aponta que as práticas de GVRH promovem iniciativas ecologicamente corretas e aumentam a conscientização e o comprometimento dos colaboradores com

a orientação sustentável da empresa e também envolvem práticas que corroboram com a construção de valores, comportamentos e cultura alinhados à adaptação ambiental, além de auxiliar na formação dos colaboradores e que por consequência auxilia também no desempenho sustentável da empresa (Yong et al., 2020(a); Muisyo and Qin, 2021). Ou seja, percebe-se por meio da literatura e dos resultados alcançados com o estudo proposto que o CV medeia a relação entre a OV e as práticas de GVRH dos hotéis estudados.

A hipótese 4 também foi suportada pelo resultado da pesquisa, na medida em que as práticas de GVRH influenciam positivamente a IV. Apesar de ainda faltarem evidências sobre o impacto das práticas de GVRH na inovação (Jabbour and Renwick, 2020), o resultado do estudo converge com estudos prévios que apontam que as práticas de GVRH facilitarão a influência da liderança na inovação sustentável (Tsymbaliuk et al., 2021), e que essas práticas podem atuar como um importante recurso para aumentar a inovação (Sathasivam et al., 2021). Conforme mencionado anteriormente, a GVRH por si só algumas vezes acaba não sendo suficiente para alcançar a almejada vantagem competitiva organizacional, sendo necessário abarcar demais aspectos, como a noção de inovação verde (Muisyo and Qin, 2021).

5. Conclusões

O artigo teve como objetivo examinar a relação da Orientação e do Comprometimento ambientais nas práticas de Gestão Verde de Recursos Humanos e na Inovação Verde. Com os resultados confirmaram-se as 4 hipóteses formuladas para a pesquisa. Os achados mostram que OV exerce influência positiva e significativamente nas práticas de GVRH e na IV. E que o CV intensifica a relação entre a OV e a GVRH. E a GVRH por sua vez beneficia a IV.

O estudo contribui para a literatura ao reforçar os achados de estudos anteriores sobre a influência da orientação ambiental nas práticas de GVRH (ex.: Dahiya, 2020; Sathasivam et al., 2021) e na inovação (Syarief, 2021). Assim como a influência das práticas de GVRH na inovação ambiental (Gomes-Conde et al., 2019; Singh et al., 2020; Muisyo e Qin, 2021), e a relação entre o comprometimento ambiental e práticas de GVRH (Haldorai et al., 2022) e à orientação ambiental. O setor hoteleiro está abraçando o movimento verde através da utilização de várias iniciativas ambientais, como as práticas GVRH (Choudhary et al., 2024). Contribui-se para o segmento hoteleiro, ao trazer novos *insights* específicos que envolvem questões ambientais e gerenciais para melhorar a vantagem competitiva. O estudo também contribui ao englobar o método misto de análise, o que proporciona uma compreensão mais ampla do fenômeno pesquisado, e não apenas a medição de preposições, mas também diferentes facetas dos fenômenos estudados (Crespo et al., 2023). Utilizou-se então, no estudo, o *mixed-method approach* em que primeiro realiza-se teste utilizando modelo de equação estrutural e em seguida o estudo adotou a Fuzzy set Qualitative Comparative Analysis (Crespo et al., 2021).

Como limitações da pesquisa, analisa-se que o estudo foi realizado para um grupo específico de empresas (rede hoteleira) o que faz com que os pesquisadores solicitem atenção em relação a generalização dos resultados alcançados. Estudos futuros podem testar o modelo em outras indústrias para verificar se os resultados são consistentes.

Referências

- ASADI, S., POURHASHEMI, S. O., NILASHI M., ABDULLAH R., SAMAD S., VADEGARIDEHKORDI E., ALJOJO N., RAZALI, N. S. (2020)- "Investigating influence of green innovation on sustainability performance: A case on Malaysian hotel industry", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 258, pp. 120860. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.120860
- BANI-MELHEM, S.; AL-HAWARI, M. A.; MOHD. SHAMSUDIN, F. (2022)- "Green innovation performance: a multi-level analysis in the hotel sector", *Journal of Sustainable Tourism*, 30(8), pp. 1878-1896. doi:10.1080/09669582.2021.1991935
- CHEN, Y.-S. (2008)- "The driver of green innovation and green image-green core competence", *Journal of Business Ethics*, Vol. 81, Num. 3, pp. 531-543. doi:10.1007/s10551-007-9522-1
- CHEN, Y., TANG, G., JIN, J., LI, J., & PAILLÉ, P. (2015)- "Linking market orientation and environmental performance: The influence of environmental strategy, employee's environmental involvement, and environmental product quality", *Journal of Business Ethics*, Vol. 127, Num. 2, pp. 479-500. doi: 10.1007/s10551-014-2059-1
- CHOUDHARY, P. and DATTA, A. (2024)- "Bibliometric analysis and systematic review of green human resource management and hospitality employees' green creativity", *The TQM Journal*, Vol. 36 Num. 2, pp. 546-571. doi: 10.1108/TQM-07-2022-0225
- CRESPO, N. F.; CRESPO, C.F.; CALADO, M. (2023)- "Strategic responses of the family businesses in accommodation industry: lessons for overcoming crises", *Journal of Family Business Management*, Vol. 13, Num. 1, pp. 118-145. doi: 10.1108/JFBM-03-2022-0045
- CRESPO, N. F.; CURADO, C.; OLIVEIRA, M.; MUNOZ-PASCUAL, L. (2021)- "Entrepreneurial capital leveraging innovation in micro firms: A mixed-methods perspective", *Journal of Business Research*. Vol. 123, pp. 333-342. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.10.001
- DAILY, B. F.; BISHOP, J. W.; STEINER, R. (2007)- "The mediating role of EMS teamwork as it pertains to HR factors and perceived environmental performance", *Journal of Applied Business Research*, Vol. 23, Num. 1, pp. 95-110. doi: 10.19030/jabr.v23i1.1411
- DAHIYA, R. (2020)- "Does organisational sustainability policies affect environmental attitude of employees? The missing link of green work climate perceptions", *Business Strategy & Development*, Vol. 3, pp. 395-403. doi: 10.1002/bsd2.110
- FIORE, M.; SILVESTRI, R.; CONTO, F.; PELLEGRINI, G. (2017). "Understanding the relationship between green approach and marketing innovations tools in the wine sector", *Journal of cleaner production*, Vol. 142, pp. 4085-4091. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.10.026
- GHANI, B.; MUBARIK, M. S.; MEMON, K. R. (2024). "The impact of green HR practices on employee proactive behaviour", *The International Journal of Human Resource Management*, 35:8, 1403-1448, DOI: 10.1080/09585192.2023.2294073
- HAIR, J.F., RISHER, J.J., SARSTEDT, M. AND RINGLE, C.M. (2019). "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 Num. 1, pp. 2-24. doi: 10.1108/EBR-11-2018-0203 (a)
- HAIR, J.F., SARSTEDT, M. AND RINGLE, C.M. (2019). "Rethinking some of the rethinking of partial least squares", *European Journal of Marketing*, Vol. 53 Num. 4, pp. 566-584. doi: 10.1108/EJM-10-2018-0665 (b)
- HALDORAI, K.; KIM, W. G.; GARCIA, R. F. (2022). "Top management green commitment and green intellectual capital as enablers of hotel environmental performance: The mediating role of green human resource management", *Tourism Management*, Vol. 88. doi: 10.1016/j.tourman.2021.104431
- HIRUNYAWIPADA, T.; XIONG, G. (2018). "Corporate environmental commitment and financial performance: Moderating effects of marketing and operations capabilities", *Journal of Business Research*, Vol. 86, pp. 22-31, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.002>
- HSLAO, T.-Y.; CHUANG, C.-M.; KUO, N.-W.; YU, S.M.-F. (2014). "Establishing attributes of an environmental management system for green hotel evaluation", *International Journal Hospitality Management*, Vol. 36, Num. 197-208. doi: 10.1016/j.ijhm.2013.09.005

IRANI, F.; KILIÇ, H.; ADESHOLA, I. (2022). "Impact of green human resource management practices on the environmental performance of green hotels", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol. 31, Num. 5, pp. 570-600. doi: 10.1080/19368623.2022.2022554

JANJUA, N. A.; SHI, D.; SAHIBZADA, U. F. (2024)- "Harnessing green innovation via green transformational leadership in Italian luxury hotels: Key strategic takeaways", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 120. doi: 10.1016/j.ijhm.2024.103739

JERÓNIMO, H. M.; HENRIQUES, P. L.; DE LACERDA, T. C.; DA SILVA, F. P.; VIEIRA, P. R. (2020)- "Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability", *Journal of Business Research*, Vol. 112, pp. 413-421. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.11.036

KIM, S.-H.; LEE, K.; FAIRHURST, A. (2017)- "The review of "green" research in hospitality, 2000-2014", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 29, NUM. 1, pp. 226-247. doi: 10.1108/ijchm-11-2014-0562

KIM, Y. J.; KIM, W. G.; CHOI, H. M.; PHETVAROON, K. (2019)- "The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 76, pp. 83-93. doi: 10.1016/j.ijhm.2018.04.007

KLUG, K.; NIEMAND, T. (2021)- "The lifestyle of sustainability: Testing a behavioral measure of precycling", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 297. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.126699

MONTEIRO, J. J.; LUNKES, R. J. (2021)- "Efeitos dos controles informais e da identificação organizacional no comprometimento afetivo", *The Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability*, Vol. 15, Num. 2, pp. 71-89. doi: 10.3232/GCG.2021.V15.N2.03

MONTEIRO, J. J.; MALAGUENO, R.; LUNKES, R. J.; SANTOS, E. A. (2022)- "The effectiveness of value- and calculation-based management controls in hotels", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 102. doi: 10.1016/j.ijhm.2022.103156

MUISYO, P. K.; QIN, S. (2021)- "Enhancing the FIRM'S green performance through green HRM: The moderating role of green innovation culture", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 289. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.125720

NART, S.; BILGILI, A.; ORGUT, E. D. (2024)- "The Effect of Green Human Resources Management Practices on Corporate Sustainability from the Perspective of Employees", *Economics*, Vol. 18, Num. 1, 2024. doi: 10.1515/econ-2022-0060

NLAZI, A.; QURESHI, M.I.; IFTIKHAR, M.; OBAID, A. (2024)- "The impact of GHRM practices on employee workplace outcomes and organizational pride: a conservation of resource theory perspective", *Employee Relations*, Vol. 46 Num. 2, pp. 383-407. doi: 10.1108/ER-05-2023-0249

OBEIDAT, S. M.; AL BAKRI, A. A.; ELBANNA, S. (2020)- "Leveraging "green" human resource practices to enable environmental and organizational performance: Evidence from the Qatari oil and gas industry", *Journal of Business Ethics*, Vol. 164, Num. 2, pp. 371-388. doi: 10.1007/s10551-018-4075-z

PAILLÉ, P.; CHEN, Y.; BOIRAL, O., AND JIN, J. (2014). "The impact of human resource management on environmental performance: An employee-level study", *Journal of Business Ethics*, Vol. 121, Num. 451-466. doi: 10.1007/s10551-013-1732-0.

PHAM, N. T.; TUČKOVÁ, Z.; JABBOUR, C. J. C. (2019)- "Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study", *Tourism Management*, Vol. 72, pp. 386-399. doi: 10.1016/j.tourman.2018.12.008

RAMIREZ, E.; MORENO, G.; HADJIMARCOU, J. (2024)- "Greening the bottom line: a new scale to discern consumer perceptions of a firm's green orientation", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 41 Num. 1, pp. 49-60. doi: 10.1108/JCM-04-2022-5295

RANA, G.; ARYA, V. (2024)- "Green human resource management and environmental performance: mediating role of green innovation – a study from an emerging country", *Foresight*, Vol. 26 Num. 1, pp. 35-58. doi: 10.1108/FS-04-2021-0094

ROPER, S.; TAPINOS, E. (2016)- "Taking risks in the face of uncertainty: an exploratory analysis of green innovation" *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 112, pp. 357-363. doi: 10.1016/j.techfore.2016.07.037

SÁEZ-MARTÍNEZ, F. J.; AVELLANEDA-RIVERA, L.; GONZALEZ-MORENO, A. (2016)- "Open and green innovation in the hospitality industry", *Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)*, Vol. 15, Num. 7, pp. 1481-1487. doi: 10.30638/eemj.2016.159

SATHASIVAM, K.; ABU BAKAR, R.; CHE HASHIM, R. (2021)- "Embracing organisational environmental sustainability: Experiences in green human resource management", *Business Strategy & Development*, Vol. 4, Num. 2, pp. 123-135. doi: 10.1002/bsd2.133

SINGH, S. K.; DEL GIUDICE, M.; CHIERICI, R.; GRAZIANO, D. (2020)- "Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management" *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 150. doi: 10.1016/j.techfore.2019.119762

SHEN, J.; BENSON, J. (2016)- "When CSR is a social norm: how socially responsible human resource management affects employee work behavior" *Journal of Management*, Vol. 42, Num. 6, pp. 1723-1746. doi: 10.1177/0149206314522300

SOBAIH, A. E. E.; HASANEIN, A.; ELSHAER, I. (2020)- "Influences of green human resources management on environmental performance in small lodging enterprises: The role of green innovation", *Sustainability (Switzerland)*, Vol. 12, Num. 24. doi: 10.3390/su122410371

SYARIEF, E. (2021)- "The role of market uncertainty in fostering innovation and green supply chain management on the performance of tourism SMEs", *Uncertain Supply Chain Management*, Vol. 9, Num. 3, p. 617-624.

TAAMNEH, M.M.; AL-OKAILY, M.; ABUDOLEH, J.D.; ALBDAREEN, R.; TAAMNEH, A.M. (2024)- "Nexus between green human resource management practices and corporate social responsibility: does transformational leadership make difference?", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. ahead-of-print Num. ahead-of-print. doi: 10.1108/IJOA-08-2023-3903

TSYMBALIUK, S.; VASYLYK, A.; STOLLARUK, K. (2021)- "Green human resource management: how to implement environmental issues into HR practices", *E3S Web of Conferences*, Vol. 255. doi: 10.1051/e3sconf/202125501037

Wang, C.-H. (2019)- "How organizational green culture influences green performance and competitive advantage: the mediating role of green innovation", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 30 Num. 4, pp. 666-683. doi: 10.1108/JMTM-09-2018-0314

XIE, J.; ABBASS, K.; LI, D. (2024)- "Advancing eco-excellence: Integrating stakeholders' pressures, environmental awareness, and ethics for green innovation and performance", *Journal of Environmental Management*, Vol. 352. doi: 10.1016/j.jenvman.2024.120027

YASIR, M.; MAJID, A.; QUDRATULLAH, H. (2020)- "Promoting environmental performance in manufacturing industry of developing countries through environmental orientation and green business strategies" *Journal of Cleaner Production*, Vol. 275. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.123003

YONG, J. Y.; YUSLIZA, M.-Y.; FAWEHINMI, O. O. (2020)- "Green human resource management: A systematic literature review from 2007 to 2019" *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 27 Num. 7, pp. 2005-2027. doi: 10.1108/BIJ-12-2018-0438 (a)

YONG, J. Y.; YUSLIZA, M. Y.; JABBOUR, C. J. C.; AHMAD, N. H. (2020)- "Exploratory cases on the interplay between green human resource management and advanced green manufacturing in light of the Ability-Motivation-Opportunity theory" *Journal of Management Development*, Vol. 39 Num. 1, pp. 31-49. doi: 10.1108/JMD-12-2018-0355 (b)

El Análisis a Corto y Largo Plazo del Efecto de las Exportaciones Agrícolas en el Crecimiento Económico de Perú¹

ÁREA: 1
TIPO: Aplicación

99

AUTORES

Ana Cristina Mandujano-Allpoc²
Universidad Continental, Perú
75019899@continental.edu.pe

Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano
Universidad Continental, Perú
75670877@continental.edu.pe

María Ximena Román-Pastor
Universidad Continental, Perú
rmomanp@continental.edu.pe

1. Autora de contacto:
Office of Research;
Universidad Continental;
1980 San Carlos Avenue;
Campus de Huancayo
1200; Perú.

Short and Long-Term Analysis of the Effect of Agricultural Exports on Peru's Economic Growth
Análise de Curto e Longo Prazo do Efeito das Exportações Agrícolas Sobre o Crescimento Econômico do Peru

*El estudio tuvo el objetivo de determinar los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023, mediante un enfoque descriptivo, correlacional y explicativo con un diseño no experimental y longitudinal. La información se obtuvo de repositorios de datos del BCRP e INEI, aplicando la técnica de revisión documental. Para analizar los datos se desarrolló un modelo econométrico de serie de tiempo (VAR) de las variables PBI, exportaciones agrícolas, tipo de cambio e inflación acumulada, donde la relación de causalidad entre exportaciones y crecimiento se corroboró con pruebas de impulso-respuesta, evidenciándose en el Modelo 3 (*p=0.003709) el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se concluye que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos. Los resultados muestran la importancia de los efectos a corto y largo plazo que tienen las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico peruano.*

*The study aimed to determine the short- and long-term effects of agricultural exports on Peru's economic growth during the period 2012-2023, through a descriptive, correlational and explanatory approach with a non-experimental and longitudinal design. The information was obtained from BCRP and INEI data repositories, applying the document review technique. To analyze the data, a time series econometric model (VAR) was developed for the variables GDP, agricultural exports, exchange rate and accumulated inflation, where the causal relationship between exports and growth was corroborated with impulse-response tests, evidencing in Model 3 (*p=0.003709) a rejection of the null hypothesis of non-causality at a significance level of less than 5%. therefore, it is concluded that there is statistical evidence to affirm that Peruvian agricultural exports have an effect on the country's economic growth, with a lag of 3 periods. The results show the importance of the short- and long-term effects of agricultural exports on Peruvian economic growth.*

*O estudo teve como objetivo determinar os efeitos de curto e longo prazo das exportações agrícolas sobre o crescimento econômico do Peru no período de 2012 a 2023, usando uma abordagem descritiva, correlacional e explicativa com um desenho não experimental e longitudinal. As informações foram obtidas dos repositórios de dados do BCRP e do INEI, aplicando a técnica de revisão documental. Para analisar os dados, foi desenvolvido um modelo econométrico de série temporal (VAR) para as variáveis PIB, exportações agrícolas, taxa de câmbio e inflação acumulada, em que a relação causal entre exportações e crescimento foi corroborada com testes de impulso-resposta, evidenciando no Modelo 3 (*p=0.003709) a rejeição da hipótese nula de não causalidade a um nível de significância inferior a 5%, concluindo-se, portanto, que há evidência estatística para afirmar que as exportações agrícolas peruanas têm efeito sobre o crescimento econômico do país, com uma defasagem de 3 períodos. Os resultados mostram a importância dos efeitos de curto e longo prazo que as exportações agrícolas têm sobre o crescimento econômico do Peru.*

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.06

RECIBIDO
02.05.2024

ACEPTADO
21.08.2024

1. Introducción

En los últimos años, la economía peruana ha tenido momentos significativos de crecimiento económico. Durante el último período, el país ha experimentado un notable desarrollo en su economía y ha emergido como uno de los actores clave en el mercado de exportación de productos agrícolas en América Latina, es así que para el 2023, se proyecta un crecimiento del PIB del 2,4% (Loaysa, 2023).

El Perú suele ser conocido por su biodiversidad y producción agrícola diversificada, ha encontrado en los mercados tanto chinos como indios a dos de sus socios comerciales más significativos en la cual el sector agrícola peruano ha tenido un crecimiento promedio anual del 3,9%. La creciente demanda de productos agrícolas peruanos en estos mercados, impulsada por el aumento de la población y el cambio en los hábitos de consumo, ha generado un impacto multifacético en la economía del país (Almada & Reche, 2019).

Países como China e India, con sus vastas poblaciones y creciente poder adquisitivo, se han convertido en destinos cruciales para los productos agrícolas peruanos, estos países son actores destacados en la economía global debido a su papel activo en la producción y el comercio, especialmente en lo que respecta a productos agrícolas. Estas naciones se distinguen por su alto consumo de alimentos basados en frutas y verduras, lo que plantea una oportunidad significativa para Perú como exportador de estos productos. Actualmente, la producción agrícola peruana ya atiende a mercados importantes con un gran apetito por estos productos, y la inclusión de China e India en esta ecuación completaría la atención a los principales compradores (Gutierrez, 2023).

Asimismo, se ha establecido una relación significativa entre el desarrollo de las áreas rurales, la fuerza laboral en el sector agrícola y la reducción de la pobreza, especialmente entre los pequeños productores, quienes destinan alrededor del 65% de su producción para su propio consumo. La mayor parte de la producción agrícola se concentra en la región de la sierra, que representa aproximadamente el 67.6% del total producido. En contraste, la costa contribuye con solo un 18.2%, y la selva con un 14.2% (Arzubiaga, 2021).

Por otro lado, si bien vemos que una de las principales actividades del país es el sector agrícola, hay factores que afectan directamente a la producción, entre ellas están la migración interna en el país debido a que la mayoría de los habitantes de las zonas rurales han optado por trasladarse a las áreas urbanas, esto se debe a que los agricultores locales carecen de motivación para cultivar productos altamente solicitados siendo Lima la ciudad con la mayor concentración de migrantes, representando el 32,7% del total, mientras que el porcentaje restante se distribuye en varios departamentos del interior del país, a raíz de ello, no se da el abastecimiento para la exportación agrícola de la creciente demanda de los mercados internacionales (Santos, 2019).

En el Perú la producción agrícola en su mayoría se lleva a cabo de manera individual, con un 98.3% de pequeños agricultores, mientras que solo el 1.7% corresponde a empresas (Granda, 2022). Según INEI (2022), los cinco productos agrícolas que se cultivan de manera permanente son el

PALABRAS CLAVE

Exportaciones agrícolas, tipo de cambio, inflación, crecimiento económico.

KEYWORDS

Agricultural exports, exchange rate, inflation, economic growth.

PALAVRAS-CHAVE

Exportações agrícolas, taxa de câmbio, inflação, crescimento econômico.

**CÓDIGO JEL
F14**

café, la alfalfa, el cacao, el plátano y la palta. Por otro lado, los cinco productos agrícolas temporales más comunes son el maíz, la papa blanca, el frijol, la yuca y la papa nativa. Además, la mayor parte de la producción agrícola se destina al mercado local, representando el 95%, mientras que solo el 5% se destina al mercado internacional. Esta situación se debe a diversos factores, entre los cuales se encuentra el acceso limitado a créditos agrarios, ya que solo el 11.2% de los ciudadanos inicia el proceso para obtener un crédito agrícola.

En lo que respecta a la balanza comercial de productos agrícolas, el Perú registró un saldo positivo. Esto implica que el valor de los ingresos por exportaciones superó el valor de las salidas por importaciones. Los ingresos generados por las exportaciones alcanzaron para el año 2022 los 2 448 millones de dólares, mientras que las salidas por concepto de importaciones ascendieron a 2347 millones de dólares. En 2023, las exportaciones superaron más de 67 241 millones de dólares, exhibiendo un incremento de 1.5% con el año anterior, debido a que se incrementó en un 3.4% el volumen de los productos exportados (BCRP, 2024). Además, se observó una mayor diversificación en los productos agrícolas exportados durante ese período. De esta manera se puede ver como las exportaciones agrícolas han contribuido a una balanza comercial favorable para Perú, generando ingresos en divisas extranjeras. Esto ha fortalecido la posición financiera del país y ha permitido inversiones en infraestructura y desarrollo (Mamani, 2020).

Por tal motivo, efectuar un análisis de la contribución de las exportaciones agrícolas al crecimiento económico de Perú es esencial, dado que el crecimiento económico se encuentra intrínsecamente vinculado al desarrollo sostenible del país. El motivo fundamental que impulsa esta investigación radica en la importancia de Perú en América Latina, puesto que posee una vasta extensión de tierras con una gran diversidad para la producción agrícola. No obstante, a pesar de esta ventaja geográfica, el sector agrícola muestra una productividad significativamente menor en comparación con otros sectores económicos, pero a pesar de esta baja productividad, se ha observado un aumento en la diversidad de productos agrícolas exportables, especialmente en el segmento de productos agrícolas no tradicionales, en los últimos 22 años. Este incremento en el valor de los productos no tradicionales ha destacado la importancia del sector agrícola peruano en los mercados internacionales, con un creciente interés por parte de países asiáticos (Toledo, 2019).

Las exportaciones agrícolas han permitido a Perú diversificar sus fuentes de ingresos de exportación, reduciendo la dependencia de sectores tradicionales como la minería. Esto hace que la economía sea más resistente a las fluctuaciones en los precios de las materias primas (Almada & Reche, 2019). En este contexto, se propone llevar a cabo un análisis empírico que examine la relación concreta entre el sector agrícola y el crecimiento económico en Perú. Este análisis proporciona información valiosa para la formulación de políticas económicas y sociales dirigidas a mejorar el sector agrícola. Dichas políticas tendrían un impacto directo en el desarrollo sostenible de las áreas rurales, promoviendo un mayor equilibrio económico y social en el país (Camargo y Ramírez, 2020).

En ese sentido, es importante analizar el avance y evolución de las exportaciones desde sus principales componentes, debido al posicionamiento de la producción agrícola en los últimos años, que ha conllevado a la exportación de millones de toneladas métricas hacia mercados internacionales. Como resultado, el gobierno peruano prioriza dicho sector con un enfoque directo al aprovechamiento de los recursos naturales como fuentes de crecimiento para el país. Por ende, el sector agrícola al tener una significancia en la economía hace que sea relevante el desarrollo de este estudio, donde las exportaciones se consideran uno de los elementos más influyentes del crecimiento económico de una región. Entonces, el planteamiento del objetivo se basa en determinar los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023.

El estudio se justifica, debido a que anteriormente no se ha realizado una investigación acerca de los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico peruano durante el período 2012 al 2023. Por lo tanto, este artículo demuestra mediante un panorama más completo los efectos que generan las exportaciones agrícolas en la economía peruana. La indagación aborda como problema general ¿Cuáles son los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023? Para ello, se analiza la situación problemática, considerando antecedentes internacionales y nacionales con respecto al tema en estudio. Asimismo, para obtener un sustento teórico se consideran referencias libros o trabajos de investigación que explican las teorías y comportamiento de las variables: exportaciones y crecimiento económico. Además, para el desarrollo del artículo se basa en una investigación de carácter descriptivo, correlacional y explicativo que permiten obtener resultados exactos y confiables para la solución del problema.

Finalmente, la estructura del artículo se conforma de siete capítulos; en el primer capítulo: Introducción se contextualiza el planteamiento del problema, importancia, justificación y objetivo estudio. Segundo, el marco teórico, donde se detallan los conceptos literarios concernientes a las variables. En el tercer capítulo, se explican los materiales y métodos que se emplearon para el desarrollo de los resultados, incluyendo los criterios de recolección de datos, procesamiento y aplicación de pruebas estadísticas. En el cuarto capítulo, se presentaron los resultados; posteriormente en el quinto y sexto capítulo, terminó con las discusiones y conclusiones respectivamente.

2. Marco Teórico

Los países obtienen ventajas de diversas maneras del comercio exterior, por lo cual, en la actualidad ninguna nación se ha cerrado totalmente al comercio internacional, debido a que presentan variadas estructuras de elaboración asociadas con los costos. Asimismo, el acrecentamiento económico de un país se centra en su examinación del progreso del producto bruto interno y el índice de crecimiento del mismo en un transcurso previamente demarcado, dado que los postulados del crecimiento económico analizan aspectos detonantes, causas y barreras conectadas a la extensión latente del PBI. Además, se expone que para el análisis del desenvolvimiento económico de un solo país se emplea el PBI real, mientras que para la evaluación de más de dos países se emplea el PBI per cápita, dado que cada nación ejecuta parámetros diferentes según la realidad que presenten (Cornejo, 2022).

Smith en 1776, sustentó que la expansión del mercado simbolizaba una demarcación para el progreso económico, concordando que el aumento del producto se expresa por el rendimiento a partir de la segmentación de la labor, puesto que cuando más amplio sea el mercado se dan considerables oportunidades que ejercen una competitividad elevada en mercados exteriores, consiguiendo un incremento de productos exportados. Por otra parte, Ricardo en 1817 comparó el crecimiento económico con la tierra, es decir, que segmenta a la sociedad en tres componentes para la contemplación del crecimiento económico, iniciando con el primer componente denominado el capitalista, el cual está determinado por los individuos que invierten y ocasionan un progreso en las actividades; el segundo

componente son los terratenientes, quienes son los propietarios de las tierras que alquilan sus propiedades a los capitalistas y el último componente son los trabajadores, quienes laboran la tierra y obtienen una retribución económica por ello. Por tanto, una variación en uno de los componentes puede ocasionar que disminuyan los beneficios a obtener al culminar las actividades (Burga, 2022).

De acuerdo a la teoría de Thirlwall, el crecimiento económico de un país en específico está incidido por la dinámica de la economía mundial y el grado de transparencia comercial externa, es decir, depende de la asociación entre el índice de acrecentamiento financiero mundial y la flexibilidad de la exigencia de importaciones, por lo cual, la la cuenta corriente de pagos acorta el crecimiento económico de un país, lo cual es denominado como la normativa básica de Thirlwall. De la normativa mencionada parten las ecuaciones, en donde se evidencian la estabilidad de la balanza de pagos en asociación a las exportaciones y las exigencias de las importaciones (Escobar, 2022).

Elisalde et al. (2020) sostienen que la fabricación dirigida esencialmente a la exportación simboliza una base del desempeño de una nación, en donde las acciones dinámicas que giran en torno a ella extienden el mercado regional y propicia la generación de circunstancias económicas beneficiosas que faciliten la aparición de nuevas actividades orientadas a grados de elaboración de bienes y prestaciones, que se complementa con la armonía del desempeño regional. Por lo cual, una amplificación de los cimientos de exportación concede el mantenimiento a largo plazo con un grado sostenible de progreso económico, ocasionando que se reemplacen las industrias en decadencia por industrias innovadoras, sin embargo, la potencia del crecimiento económico está dirigida al comercio exterior en función del progreso y situación de la exigencia externa del país, incrementando el grado de exposición a shocks exógenos.

Las exportaciones son una base primaria en el crecimiento económico, dado que son quienes presentan una exigencia agregada autónoma, pagan los requisitos de las importaciones e incrementan la cantidad de importaciones en la nación. La relevancia de las exportaciones reside en que si la estabilidad en la cuenta corriente de la balanza de retribuciones es una condición a largo plazo ocasiona secuelas directas sobre la exigencia y secuelas indirectas en el progreso de los demás aspectos de está. En ese contexto, las exportaciones son el aspecto fundamental y autónomo de una economía, llegando a considerarse como una causante del acrecentamiento del producto bruto interno a largo plazo, es decir, que el crecimiento fomentado por la exigencia y delimitación de las exportaciones llegan a impactar directamente en el progreso económico. Por ese motivo, si la valoración del PBI se efectúa desde el enfoque del gasto, su progreso se dará en función al gasto de inversión, gasto estatal y la diferencia de las exportaciones e importaciones (Sabry, 2024).

Escalante et al. (2021) examinaron la estructuración productiva del ámbito agrícola en Ecuador. En el estudio evidenciaron que la totalidad de exportaciones, el 79% de los productos provenían del sector primario y el 21% restante del sector industrial, asimismo, dentro del sector primario los productos exportados tradicionalmente más resaltantes fueron el plátano, cacao y café, mientras que los productos exportados no tradicionalmente fueron las flores naturales. En consecuencia, lograron asociar a los productos primarios con el grado de exportación, reportando que el plátano y las flores se destacan en un 14% y 4% respectivamente.

En el contexto nacional la economía ha traspasado variaciones estructurales desde los noventa, donde inició a dirigirse a un mecanismo de apertura externa, logrando con sí, la dinamización del comercio exterior con otros países. En ese marco, la exportación agrícola entre enero y octubre del 2023 sumó una cifra de más de 7 millones de dólares, sin embargo, esto representó una disminución del 2.6% con respecto al año anterior. La exportación agrícola tradicional exhibió una disminución del 39%, justificado

por el decrecimiento de comercio del café (44%), mientras que la exportación agrícola no tradicional registró un incremento ese año, acumulando el 91.2% de la totalidad de exportación de ese ámbito, asimismo, los productos más demandados fueron los arándanos (18%) , palta (10%), café en grano verde y espárragos (4.1%) (COMEXPERU, 2023). En ese sentido, las agroexportaciones no tradicionales consiguieron una cifra mayor a los 9 millones de dólares, incrementando en un 7.5% en comparación con el año 2022, asimismo, las principales naciones a las que fueron destinadas las exportaciones de Perú fueron EE.UU, China, Inglaterra, Chile, España, Ecuador, México, Canadá, Alemania, entre otros (MIDAGRI, 2024).

Manrique (2024) señala que las exportaciones son grandes indicadores del crecimiento económico de un país, por ello en su indagación ejecutó una examinación de la vinculación entre las exportaciones y el acrecentamiento financiero del Perú desde la década de los 50 hasta el 2017. Obteniendo como resultados que el sector minero predominó entre las principales exportaciones tradicionales durante el 2011 – 2022 con un 91.7%, seguido por el sector pesquero con un 5.5% y finalizando con el sector agrícola con un 2.8%. Mientras que, entre las exportaciones no tradicionales predominó el sector agrícola con un 41.2% durante el 2011 – 2022 con productos como cereales, frutos y cacao, posteriormente es seguido por el sector de manufacturados con un 17% y el sector químico con un 12.7%. En consecuencia, concluyó que existe una vinculación a largo plazo entre el PBI, las exportaciones tradicionales y no tradicionales.

Alderete et al. (2024) se enfocaron en examinar los componentes que demarcan el valor FOB de las exportaciones no tradicionales desde el Perú a Estados Unidos. El ámbito exportador no tradicional presenta una potencia de desenvolvimiento, dado que el crecimiento de este ámbito agrupó el 27.6% de la totalidad de exportaciones en 2021, de las cuales el 48.6% pertenecen al sector agrícola, asimismo, los productos más destacados para la exportación a EE. UU y Holanda fueron los arándanos, uvas y palta. Además, resaltaron que a pesar de las dos crisis financieras atravesadas en el país en 2008 y 2020, el sector agrícola presentó un relevante crecimiento internacional en dichos años, debido a componentes clave que reforzaron al sector agropecuario como el PBI de los socios, salarios y el tipo de cambio real estable. Concluyeron que el PBI fomenta la elaboración y exigencia interna, ocasionando con ello, el incremento de exportaciones.

Cuadros (2023) se centró en delimitar la repercusión de las fluctuaciones del tipo de cambio en el progreso de las exportaciones no tradicionales desde el 2000 – 2019. Los hallazgos fueron que ante el incremento de las importaciones de bienes de capital y prestaciones en un 1%, las exportaciones no tradicionales van a mostrar un decrecimiento de 0.23%. Además, también logró asociar que ante el incremento del PBI en un 1%, las exportaciones no tradicionales van a incrementar en un 0.52%. Concluyó que la variación del tipo de cambio real no repercute representativamente en las exportaciones no tradicionales en corto ni en largo plazo, es decir, que la variabilidad del cambio real no genera alguna consecuencia significativa en las exportaciones no tradicionales, debido a que el Perú cuenta con una entidad autónoma como el BCRP que, ante algún cambio actúan de forma inmediata para que esas acciones no afecten a las exportaciones.

Rengifo et al., (2022) en su estudio propusieron demarcar la integración entre la exportación y el acrecentamiento financiero nacional durante el 2011 – 2020. Los hallazgos exhibieron rasgos positivos entre el comercio internacional en el crecimiento económico estatal, a excepción del año 2020 donde los valores decrecieron producto de la pandemia, es decir, que el año 2020 en comparación con el 2019 el PBI decreció en un 12.8% logrando registrar una caída no expuesta desde el 2010. Finalmente, sustentaron la asociación a largo plazo entre el PBI y las exportaciones durante los años valorados, puesto que el PBI incrementa en más de un millón y medio de soles por exportaciones anuales.

Quispe et al. (2022) basó su indagación en exponer los componentes que denotan las exportaciones de palta durante el 2008 – 2020. Encontraron que los aspectos que influyen en la exportación de palta fueron la fabricación estatal de la palta y el costo medio de la misma, puesto que encontraron una vinculación positiva entre la producción nacional con la exportación de palta. Además, revelaron una vinculación baja entre las exportaciones de la palta con el tipo de cambio real y con el costo de exportación, dado que el comercio exterior se mantiene a pesar de que varíen los costos según los reportes que evaluaron. Concluyeron que, las exportaciones de palta durante el 2008 a 2020 tuvieron un alto grado de asociación entre el costo medio de la palta y la producción de la misma ($r_s = 0.867$) que fue justificada en el 76.2% de las exportaciones de los años valorados.

Ante los estudios expuestos, se exhibe como hipótesis que los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas impactan positivamente sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012 – 2023.

A \longrightarrow B

Donde:

A: Efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas.

B: Crecimiento económico.

.....

3. Materiales y Método

La naturaleza del estudio es de carácter descriptivo, correlacional y explicativo. El alcance descriptivo se basa en que busca describir un fenómeno, evento, situación o conjunto de datos tal como es en la realidad, sin intervenir ni manipular variables, en este estudio de investigación radica en su capacidad para presentar una representación precisa de la situación económica del Perú, es decir, cómo es en la realidad. Posteriormente, se procede a definir el aspecto normativo, es decir, lo que debería ser, a través de los resultados obtenidos del análisis econométrico realizado (Hernández & Mendoza, 2018).

Por otro lado, el carácter correlacional se refleja en el intento de establecer la relación entre diversas variables relevantes para el estudio, ya sean independientes o dependientes. El objetivo principal es comprender la relación que existe entre estas variables (Monroy & Nava, 2018).

Además, la investigación es de diseño explicativo debido a que es un tipo de investigación que se lleva a cabo con el objetivo de comprender las relaciones de causa y efecto entre las variables de estudio. Su enfoque principal es explicar por qué ocurre un fenómeno o evento particular y cómo se relacionan las diferentes variables involucradas. Este tipo de investigación busca identificar las razones detrás de ciertos resultados o comportamientos observados, mediante este análisis, se buscará proporcionar una explicación detallada de la situación presente. Además, aspiramos a contribuir con propuestas

de mejora que puedan tener un impacto positivo en el futuro del sector en el país, lo que a su vez beneficiaría el crecimiento económico. Asimismo, este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, en el cual la recolección y el análisis de datos se dio a través de bases numéricas y estadísticas (Arias, 2021)

Así mismo, se sigue un análisis de enfoque cuantitativo, definido por Hernández y Mendoza (2018), como aquellos estudios que emplean datos expresados en cifras, los cuales pueden ser procesados mediante un análisis estadístico para la obtención de resultados preciosos expresados en valores numéricos y que siguen una estructura predeterminada, de esta manera, ya que se procesa en el modelo valores expresados en montos y volúmenes cuantificables, se requiere de un procesamiento cuantitativo apropiado. El análisis, también, sigue un alcance explicativo, conceptualizado por Hernández y Mendoza (Hernández & Mendoza, 2018), como los estudios que buscan identificar un vínculo de causalidad de una o más variables independientes hacia una variable dependiente. Siendo que en la presente indagación se busca verificar la incidencia de las exportaciones agrícolas al crecimiento económico, sostenido por la teoría económica.

Así mismo, el estudio sigue un análisis de diseño no experimental, el cual es referido como los estudios en los cuales no se realiza ninguna manipulación de los valores o características de las variables de estudio, sino que su análisis se desarrolla únicamente en el estado natural de las mismas. Y así, ya que no se ha modificado los valores o tendencias de las exportaciones agrícolas, el tipo de cambio, el PBI peruano o la inflación, este debe seguir un diseño no experimental.

Por último, se lleva a cabo un análisis de corte longitudinal, el cual refiere a que se cuenta con información proveniente de diversos periodos, pudiendo desarrollar en base a este un análisis intertemporal, y siendo que se cuenta con información acerca de cada trimestre entre 2012 y 2023 en las series estadísticas incluidas, se realiza un estudio longitudinal.

Como variable dependiente de la indagación propuesta, se considera al crecimiento económico lo cual se analiza mediante el Producto Bruto Interno (PBI), este es definido como la suma de los ingresos generados por los residentes del país, incluyendo los impuestos sobre los productos y sustrayendo los subsidios aplicados y como variable independiente son las exportaciones agrícolas (XA), las cuales son de gran importancia para el fortalecimiento de la economía, así como el tamaño del sector agrícola, siendo también considerado el precio FOB (P), y además, dado que los mercados de exportación son sensibles a las fluctuaciones monetarias internas y externas, se considera como variable clave del modelo al tipo de cambio (TC), y la inflación interna en el país (INF), no obstante, debido a que cada producto agrícola presenta sus propias características distintivas y estacionalidad correspondiente, la cual no siempre se halla vinculado a las de otros productos agrícolas, al agregar la producción agrícola y exportadora, se procura eliminar este factor que no puede ser identificado de manera general para la producción agrícola peruana.

En función a ello se tiene la siguiente ecuación:

$$Y_t = f(XA_t, TC, INF)$$

Para eliminar o disminuir la existencia de las diferencias entre las variables se procede aplicar el logaritmo natural.

$$LPBI_t = \beta + \beta_1 LXA_{it} + \beta_{i+1} LTC_t + \beta_{i+2} LINF_t + e_t$$

Donde:

$LPBI_t$ = Logaritmo del Producto Bruto Interno en el periodo t.

LXA_{it} = Logaritmo de las exportaciones agrícolas del producto i en el periodo t.

LTC_t = Logaritmo del tipo de cambio promedio en el periodo t.

$LINF_t$ = Logaritmo de la inflación en el periodo t.

e_t = Margen de error

Para el análisis a corto plazo se hará uso del Método VAR, el cual es una técnica estadística utilizada en el análisis de series temporales multivariadas. Se utiliza para modelar y analizar las relaciones y las interacciones entre múltiples variables a lo largo del tiempo, mientras que, para el análisis a largo plazo, se empleó el Test de Johansen, el cual es una prueba estadística utilizada en el análisis de series temporales para evaluar la existencia de relaciones de cointegración entre múltiples variables. La cointegración se refiere a la relación a largo plazo entre variables que pueden mostrar movimientos conjuntos a pesar de que pueden tener tendencias individuales.

El empleo del Modelo VAR generalmente requiere de un análisis autorregresivo considerando el efecto retardado de las tendencias presentes en algunas variables sobre su evolución actual, siendo el más empleado, según Londoño (2005), el análisis autorregresivo de un periodo, debido a que conforme se vaya incrementando la cantidad de rezagos, su efecto se va volviendo cada vez más débil, siendo por tanto que no se debe mantener el número de estos en el mínimo posible. De este modo, para el análisis VAR, se sigue una estructura de un modelo de ecuaciones, el cual es explicado por Londoño (2005), de la siguiente manera

$$Y_{1t} = a + A_1 X_{1,t-1} + A_2 X_{2,t-1} + A_3 X_{3,t-1} + \dots + A_n X_{n,t-1} + e_{t1}$$

$$Y_{2t} = b + B_1 X_{1,t-1} + B_2 X_{2,t-1} + B_3 X_{3,t-1} + \dots + B_n X_{n,t-1} + e_{t2}$$

$$Y_{3t} = c + C_1 X_{1,t-1} + C_2 X_{2,t-1} + C_3 X_{3,t-1} + \dots + C_n X_{n,t-1} + e_{t3}$$

...

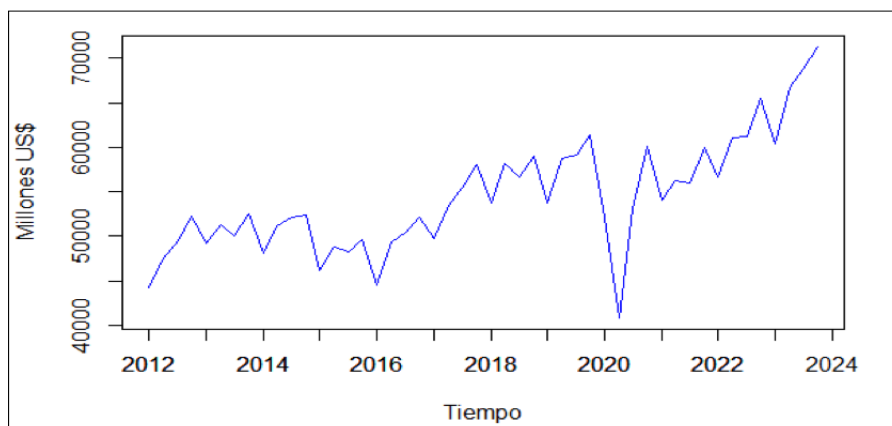
$$Y_{nt} = n + N_1 X_{1,t-1} + N_2 X_{2,t-1} + N_3 X_{3,t-1} + \dots + N_n X_{n,t-1} + e_{tn}$$

De esta manera, se pueden aislar la influencia de las variables explicativas sobre la explicada en el corto plazo.

.....

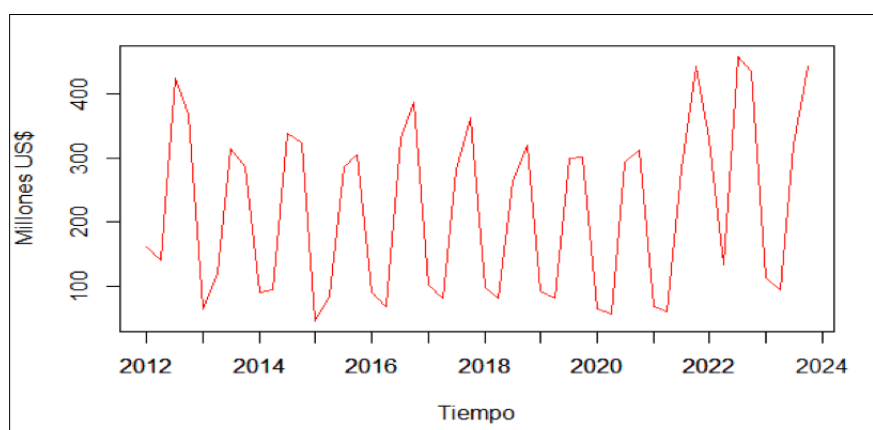
4. Resultados

Figura 1. - Producto bruto interno en el Perú



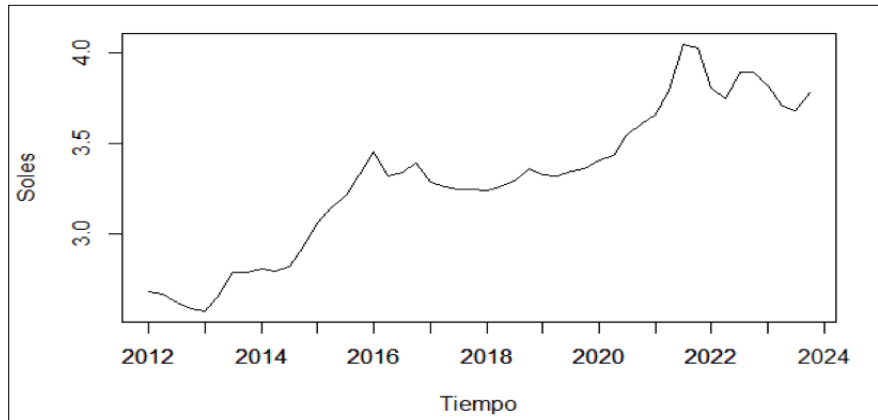
En la **figura 1**, se evidencia la evolución del Producto Bruto Interno del Perú en el periodo comprendido entre 2012 y 2023, en términos trimestrales. Puede observarse una tendencia creciente general de la economía peruana en el tiempo, con ligeras caídas ocasionales como las registradas en 2012, 2015 y 2020, probablemente asociadas a coyunturas desfavorables como el COVID-19 en el ámbito internacional. El último año exhibe las cifras más altas en la serie histórica, reflejando la recuperación post pandemia y el dinamismo alcanzado más recientemente.

Figura 2. - Exportaciones agrícolas en el Perú



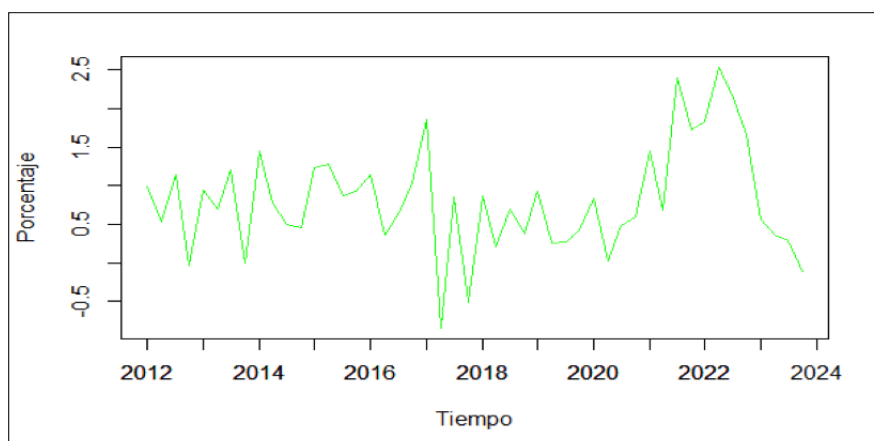
La **figura 2** muestra el comportamiento trimestral de las exportaciones totales del sector agrícola de un país durante un periodo de doce años comprendido entre 2012 a 2023, indicando los montos en millones de dólares trimestrales. Al analizar la serie de datos, se observa una tendencia fluctuante con picos y valles en las cifras a lo largo de los años, donde se destacan mayores montos exportados en los trimestres terceros de cada período. Asimismo, es posible identificar una recuperación en los valores desde el año 2020 en adelante.

Figura 3. - Tipo de cambio en el Perú



En la **figura 3**, presenta la evolución del tipo de cambio trimestral en el período comprendido entre los años 2012 y 2023. En un análisis detallado se aprecia una tendencia al alza del tipo de cambio a lo largo de los años, con valores que pasan de 2.582 soles por dólar en 2012 a 3.780 soles en el último trimestre de 2023, es decir un aumento del 50%. Este incremento no ha sido lineal, presentando fluctuaciones entre períodos con ligeras caídas y repuntes. En términos generales se distingue un primer periodo de estabilidad entre 2012 y 2015, luego un leve repunte en 2016 y 2017, seguido de una nueva etapa de estabilización entre 2018 y 2019 para dar paso a una tendencia alcista en 2020 que se acentúa en los años 2021 y 2023. El análisis pormenorizado de los datos permite concluir que el tipo de cambio experimentó un proceso de ajuste al alza de manera gradual en el lapso evaluado, reflejando las variaciones en la oferta y demanda de divisas en el mercado cambiario.

Figura 4. - Inflación acumulada



En la **figura 4**, al analizar rigurosamente los datos proporcionados, se aprecia la evolución trimestral de la inflación acumulada en Colombia entre los años 2012 y 2023. En términos generales, se observa una tendencia creciente del indicador a lo largo del periodo, aunque con variaciones entre trimestres y años.

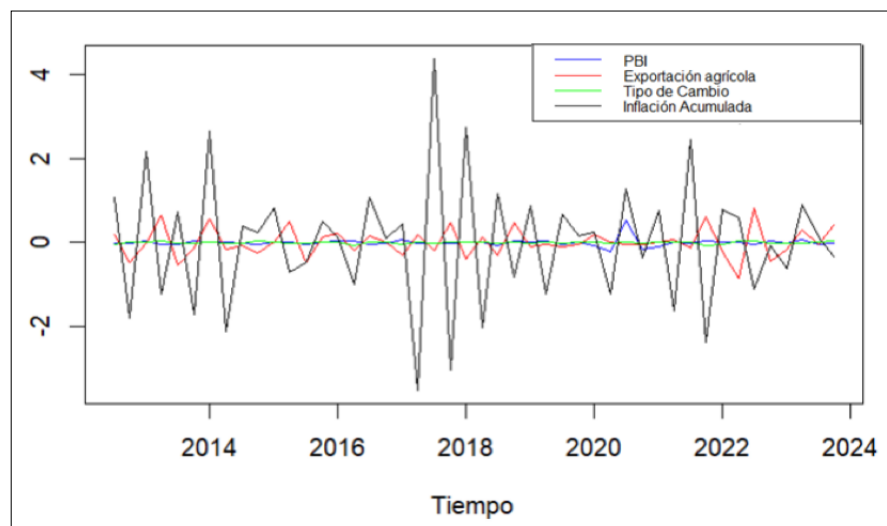
Los niveles más bajos de inflación acumulada se registran entre 2012 y 2014, oscilando mayormente entre 0% y 1.5%. A partir de 2015 los valores comienzan a incrementarse paulatinamente, superando el 1% en la mayoría de los casos. Los aumentos más acusados se evidencian a partir de 2021, con cifras superiores a 2% en varios trimestres.

Tabla 1. - Pruebas de estacionariedad mediante Dickey - Fuller

Variables	Orden de integración (df)	Dickey – Fuller
PBI	2	0.010
Exportaciones Agrícolas	2	0.010
Tipo de cambio	2	0.010
Inflación acumulada	2	0.010

En la **tabla 1**, se observa que tras aplicar las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller a las variables económicas seleccionadas, los resultados arrojan valores estadísticos inferiores al nivel de significación del 1% para cada una, por lo que se rechaza la hipótesis nula de no estacionariedad en todas las series. Esto permite inferir que el Producto Bruto Interno (0.010), las Exportaciones Agrícolas (0.010), el Tipo de Cambio (0.010) y la Inflación Acumulada (0.010) presentan raíces unitarias de orden 2, es decir, son estacionarias tras tomar la segunda diferencia.

Figura 5. - Estacionariedad de las variables

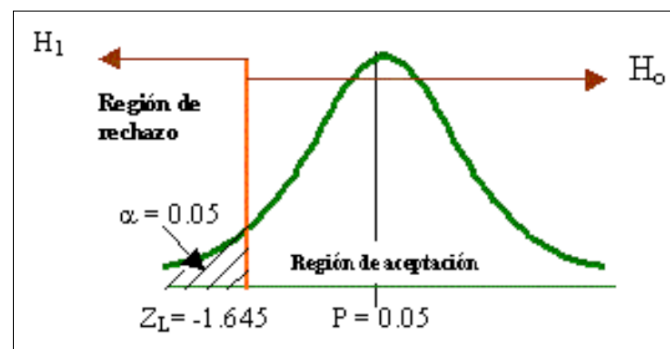


La **figura 5**, muestra que las variables PBI, exportación agrícola, tipo de cambio e inflación acumulada presentan estacionariedad, lo cual implica que las series poseen una media constante, varianza constante y autocorrelación constante a lo largo del tiempo. Dichas variables, al ser estacionarias, tienen comportamientos predecibles donde ni crecen ni disminuyen de forma indefinida, sino que tienden a converger hacia un valor medio determinado, lo cual significa que pueden ser incluidas en un modelo econométrico sin correr el riesgo de obtener resultados espurios.

Tabla 2. - Pruebas de causalidad de Granger de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico de Perú

Modelo	Res.Df	Df	F	*p
1	38			
2	39	-1	0.0074	0.931814
3	40	-1	9.5318	0.003709

Para lo cual se considera los siguientes criterios:

Figura 6. - Nivel de significancia

Donde el P valor

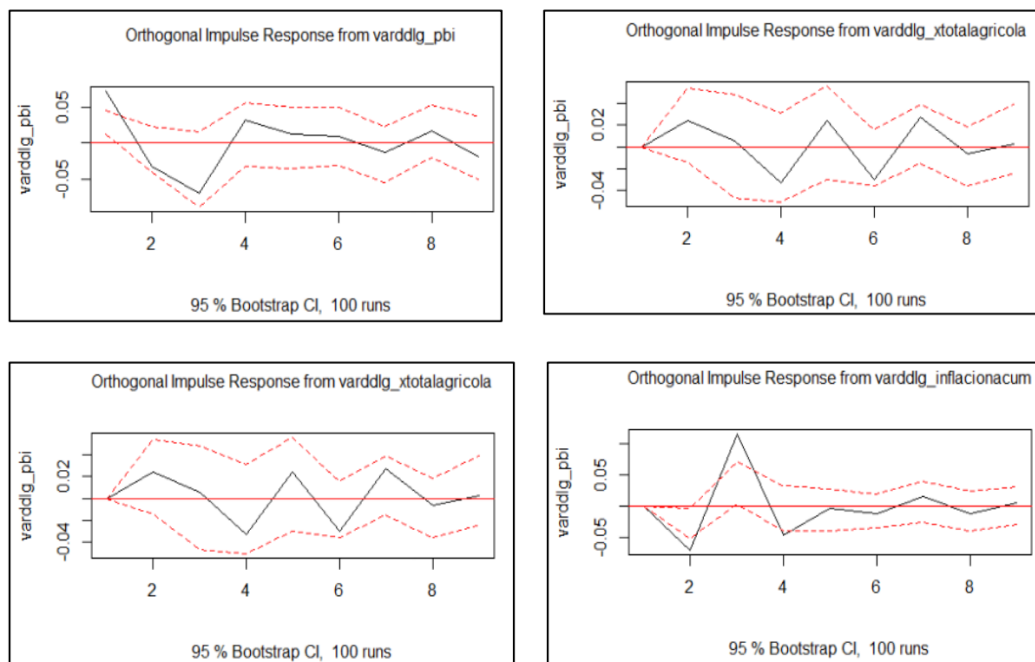
H_0 ; $P \geq 0.05$

H_1 ; $P \leq 0.05$ (Se acepta)

Los resultados de las pruebas F, condensados en la **Tabla 2**, muestran que en el Modelo 2 (*p = 0.931814) las exportaciones agrícolas no permiten predecir el crecimiento económico, debido al p valor mayor al 5%. Sin embargo, en el Modelo 3 (*p = 0.003709) se rechaza la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se concluye que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos.

En la **figura 7**, se presenta un análisis de las funciones de respuesta al impulso para diferentes variables que afectan el Producto Bruto Interno agrícola en Perú. Los coeficientes de respuesta al impulso muestran el efecto dinámico de choques sobre variaciones en la exportación agrícola a través del tiempo. Se aprecia que el total de la exportación agrícola, el tipo de cambio y la inflación acumulada exhiben efectos tanto positivos como negativos sobre el PBI agrícola en los diferentes períodos posteriores al choque. Los intervalos de confianza del 95% evidencian la variabilidad de estas relaciones a lo largo del tiempo. El presente análisis otorga una visión dinámica valiosa sobre los canales de transmisión de diversos factores macroeconómicos sobre el crecimiento económico peruano.

Figura 7. - Análisis gráfico funciones de impulso respuesta



5. Discusión

Respecto a las exportaciones agrícolas peruanas estas muestran tendencia fluctuante durante el periodo 2012-2023, donde se observan mayores montos exportados en los trimestres terceros de cada año y una recuperación a partir del 2020. Esto guarda relación con el notable crecimiento experimentado por la economía peruana en los últimos años, que ha emergido como uno de los principales actores en el mercado de exportación agrícola en Latinoamérica. Este desempeño se sustenta en momentos significativos de crecimiento económico que le han permitido al país proyectar para el 2023 un aumento del 2.4% en su Producto Interno Bruto, de acuerdo a las proyecciones realizadas por Loaysa; lo que ratifica la tendencia positiva del sector agrícola y su aporte al crecimiento general de la economía nacional (Loaysa, 2023).

Sin embargo, existen factores que afectan negativamente la producción agrícola y por lo tanto la capacidad exportadora, tal como la migración interna del campo a la ciudad debido a la falta de motivación de los agricultores locales para cultivar productos de alta demanda en los mercados internacionales, lo cual reduce el abastecimiento necesario para satisfacer la creciente demanda externa (Santos, 2019). Por lo tanto, a pesar de la relación causal encontrada, la capacidad de las exportaciones agrícolas de impulsar el crecimiento del país se ve limitada por problemas sociales y de productividad en el sector.

El análisis de respuesta al impulso realizado muestra los efectos dinámicos de diversas variables macroeconómicas como las exportaciones agrícolas, el tipo de cambio y la inflación acumulada sobre el Producto Bruto Interno agrícola en Perú a través del tiempo. Se aprecia que estos factores tienen impactos tanto positivos como negativos en diferentes períodos luego de un choque. Esto otorga una visión valiosa sobre los canales de transmisión entre la economía y el desempeño del sector agropecuario. Por otro lado, las cifras presentadas sobre la balanza comercial agrícola peruana para el año 2023 resaltan un saldo positivo, con mayores ingresos por exportaciones que salidas por importaciones, lo cual genera divisas que fortalecen la posición financiera del país y permiten nuevas inversiones. Además, se observa una mayor diversificación de los productos agrícolas exportados (Mamani, 2020).

En síntesis, tanto el análisis econométrico como las cifras de comercio exterior respaldan la importancia que tienen las exportaciones agrícolas para la dinámica del sector y la macroeconomía peruana. Por lo que, las exportaciones agrícolas generan divisas que fortalecen la posición financiera de Perú y permiten inversiones clave para su desarrollo, lo que han permitido diversificar las fuentes de ingresos de exportación del país, reduciendo su dependencia de sectores tradicionales como la minería (Almada & Reche, 2019).

6. Conclusiones

Se concluye, el notable desempeño del sector agrícola peruano, que ha permitido proyectar un aumento sostenido del PIB ratificando su importancia para la economía nacional, se ha sustentado en períodos de auge. Tal como se evidencia en el Modelo 3 (* $p=0.003709$) que rechaza la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se determinó que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos. Sin embargo, factores como la migración campo-ciudad debido a la falta de incentivos para los agricultores locales, han limitado en cierta medida la capacidad de las exportaciones agrícolas de impulsar el desarrollo al reducir su oferta exportable.

A pesar de ello, tanto el análisis econométrico como las cifras de comercio exterior respaldan el importante papel que cumplen las exportaciones agrícolas para la dinámica del sector agropecuario y la macroeconomía, al generar divisas que fortalecen las finanzas del país y permiten nuevas inversiones que han diversificado las fuentes de ingresos de exportación, reduciendo la dependencia sectorial de la minería. Asimismo, se determinó que dichas exportaciones tendrían un efecto positivo sobre el crecimiento económico nacional con una demora de tres períodos.

Las funciones de impulso respuesta para variables como la exportación agrícola total, el tipo de cambio y la inflación acumulada, muestran efectos tanto positivos como negativos sobre el PIB agrícola en diferentes períodos posteriores a los choques. Si bien los intervalos de confianza del 95% evidencian variabilidad en estas relaciones a lo largo del tiempo, el estudio proporciona una visión dinámica valiosa sobre los canales de transmisión de factores macroeconómicos clave como las exportaciones, el tipo de cambio y la inflación, en el desempeño y crecimiento de la economía agrícola peruana.

Referencias

- Alderete, M., Lizaraso, A., Muchaypiña, Y., y Salas, E. (2024). *El efecto de los principales determinantes de las exportaciones agrícolas no tradicionales peruanas hacia Estados Unidos 2000-2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3931>
- Almada, J., y Reche, F. (2019). *La formación de la economía peruana*. *Economía y Desarrollo*, 162(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425560735005>
- Arias, J. (2021). *Diseño y metodología de la Investigación (Primera Edición)*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Arzubiaga, S. (2021). *Banco Mundial presenta estudio sobre agricultura en el Perú*. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/03/01/banco-mundial-presenta-estudio-sobre-agricultura-en-el-peru>
- BCRP. (2024). *Exportaciones alcanzaron USD 67 241 millones en 2023*.
- Burga, L. (2022). *Influencia de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico de Perú, 2000-2020 [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]*. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2985>
- Camargo, S., & Ramírez, S. (2020). *Composición de las exportaciones y crecimiento económico del Perú*. *Lecturas de Economía*, 77, 53-90.
- COMEXPERU. (2023). *AÚN EN ROJO: LAS EXPORTACIONES PERUANAS CAYERON UN 0.1% A OCTUBRE DE 2023*. COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior Del Perú. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/aun-en-rojo-las-exportaciones-peruanas-cayeron-un-01-a-octubre-de-2023>
- Cornejo, E. (2022). *El comercio exterior peruano en los siglos XX y XXI*. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Cuadros, A. (2023). *Efecto del tipo de cambio real en las exportaciones peruanas no tradicionales a corto y largo plazo*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/667911>
- Elisalde, R., García, R., & Scher, O. (2020). *Sociedad y Estado: Procesos, teorías y pedagogía*. EUDEBA.
- Escalante, M., Urbina, S., Banderas, V., Farinango, R., & Sotomayor, K. (2021). *Análisis de la estructura productiva de la economía ecuatoriana: Exportaciones del Sector Agrícola*. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 380-398. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.144>
- Escobar, L. (2022). *Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el Crecimiento Económico de la Región Piura 1983-2019*. <http://repositorio.unf.edu.pe/handle/UNF/161>
- Granda, D. (2022). *Panorama de la Economía Peruana*. 167.
- Gutiérrez, L. (2023, marzo 15). *Exportaciones agropecuarias de Perú a China*. Blueberries Consulting. <https://blueberriesconsulting.com/exportaciones-agropecuarias-de-peru-a-china-alcanzaron-los-us-356-millones-en-2022-mostrando-un-alza-de-54-9-respecto-a-2021/>
- Hernández, S., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- INEI. (2022). *Producción Nacional (Informe Técnico 2; Producción Nacional)*. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2022.pdf>
- Loaysa, N. (2023). *El crecimiento económico en el Perú*. World Bank, XXXI(61). <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Mamani, A. (2020). *Incidencia de las exportaciones del sector agropecuario en el crecimiento económico del Perú*. Universidad Católica de Santa María. <https://core.ac.uk/download/pdf/326750734.pdf>

Manrique, J. (2024). *Las Exportaciones Tradicionales y no Tradicionales y el Crecimiento Económico del Perú, en el Periodo 1950 – 2022*. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(1), 2601-2617. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.214>

MIDAGRI. (2024). *MIDAGRI: Perú batió récord de exportaciones agrarias superando los US\$ 10 mil millones en ventas*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/903081-midagri-peru-batio-record-de-exportaciones-agrarias-superando-los-us-10-mil-millones-en-ventas>

Monroy, M., y Nava, N. (2018). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Éxodo.

Quispe, J., Aguilar, S., Cutipa, B., Madueño, R., & Tairo, R. N. T. (2022). *Factores determinantes de la exportación de palta en Perú, 2008-2020*. *Alfa Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinaria*, 6(18), 524-536. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v6i18.188>

Rengifo, G., Sanchez, D., Wong, H., & Llaque, G. (2022). *Cointegration of export and economic growth growth in Peru, period 2011-2020*. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.162>

Sabry, F. (2024). *Exportar: Desbloquear los mercados globales, una guía completa para estrategias de exportación exitosas*. *One Billion Knowledgeable*.

Santos, G. (2019). *El comercio exterior y el desarrollo agroindustrial en el Perú*. *Investigación Valdizana*, 9(2), 52-59.

Toledo, W. (2019). *El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: Evidencia de una muestra de países de América Latina y el Caribe*. *Revista de economía*, 34(89), 78-100.

Notas

1. *Agradecimientos: Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestros padres por su apoyo incondicional y constante a lo largo de nuestra trayectoria académica. Su dedicación y sacrificio han sido fundamentales para alcanzar este logro. También extendemos nuestra gratitud a la Universidad Continental por ofrecer un entorno académico de excelencia. La calidad de los recursos, la formación recibida y el apoyo de los docentes han sido cruciales para la realización de este trabajo.*