

GCG

The Journal of Globalization, Competitiveness, and Governability

REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 20 Num. 2
MAYO-AGOSTO 2026
ISSN: 1988-7116

<https://gcgjournal.georgetown.edu>



Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e Tax Avoidance nas Empresas Brasileiras Não Financeiras Listadas na B3

Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira e
Lúcio de Souza Machado

Uma Aplicação das Metodologias de Forbes & Rigobon e Fry, Marting e Tang para Avaliação de Contágio Financeiro

Jorge Luis Sánchez Arévalo e Isabel Lima da Costa Silva

Estado de Salud y Endeudamiento al Consumo: Un Análisis de la Población Sénior en España

Christopher Ferreirós-Rodríguez, Sara Fernández-López y
Lucía Rey-Ares

Total Quality Management e Certificação da Qualidade no Setor dos Serviços em Portugal

Marina Godinho Antunes, Pedro Ribeiro Mucharreira,
Mária do Rosário Texeira Justino e Joaquin Texeira-Quirós

Innovación Sostenible: Efectos del Big Data e Inteligencia Artificial en las Empresas Turísticas

Thalía Fernández-Jiménez, Alejandro Delgado-Cruz y
Elva Esther Vargas-Martínez

Qualidade de Vida no Trabalho: uma Análise Comparativa entre Funcionários Terceirizados e Diretos na Mineração

Harrison Bachion Ceribeli, Ana Flávia dos Reis,
Raoni de Oliveira Inácio e Ana Flávia Rezende

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

In the first article, Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira and Lúcio de Souza Machado (Federal University of Goiás, Brazil) analyze the relationship between government subsidies and tax planning practices in publicly listed Brazilian companies. Based on a quantitative analysis using effective tax burden indicators, the authors compare subsidized and non-subsidized firms, finding evidence that the former tend to adopt more intensive tax avoidance strategies. Their results provide relevant insights into the indirect effects of public policies on corporate tax behavior.

From the perspective of consumer finance, Christopher Ferreirós-Rodríguez, Sara Fernández-López and Lucía Rey-Ares (University of Santiago de Compostela, Spain) examine how health status influences the indebtedness of the senior population. Using econometric models applied to SHARE survey data, the authors show that certain health conditions increase the likelihood of resorting to external financing, either through formal loans or credit instruments. The study highlights the importance of incorporating the health dimension into the analysis of household financial vulnerability.

The interaction between technology and sustainability is addressed by Thalía Fernández-Jiménez, Alejandro Delgado-Cruz and Elva Esther Vargas-Martínez (Autonomous University of the State of Mexico, Mexico), who analyze the role of big data and artificial intelligence in sustainable innovation within the tourism sector. Based on a quantitative approach using structural equation modeling, the authors demonstrate that the impact of big data is significantly strengthened by the adoption of artificial intelligence, with both technologies emerging as key elements in the development of dynamic capabilities oriented toward sustainability.

In the context of global financial instability, Jorge Luis Sánchez Arévalo and Isabel Lima da Costa Silva (Federal University of Mato Grosso do Sul, Brazil) study the mechanisms of financial contagion between Brazil and its main trading partners during the COVID-19 crisis. By applying complementary methodologies that capture both cointegration and co-skewness, the authors conclude that traditional correlation-based analyses are insufficient to fully understand shock transmission in crisis scenarios, highlighting the value of more comprehensive approaches.

The analysis of quality management practices in the service sector is developed by Marina Godinho Antunes, Pedro Ribeiro Mucharreira, Maria do Rosário Teixeira Justino and Joaquín Teixeira-Quirós (Instituto Politécnico de Lisboa, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo, Universidade Autónoma de Lisboa). Through a structural equation modeling approach, the authors examine the impact of total quality management and ISO 9000 certification on organizational performance. Their findings show that, while quality practices improve operational and market performance, no significant effect is observed on financial performance, inviting reflection on the real scope of certification as a tool for organizational improvement.

Finally, Harrison Bachion Ceribeli, Ana Flávia dos Reis, Raoni de Oliveira Inácio and Ana Flávia Rezende (Federal University of Ouro Preto, Brazil) address quality of work life in the mining sector, comparing direct employees and outsourced workers. Based on a survey of 252 workers and the use of comparative statistical

techniques, the authors identify systematic differences across multiple dimensions of the work environment. The results show that outsourced workers perceive less favorable conditions, lower recognition, and fewer development opportunities, highlighting the existence of structural inequalities associated with this type of employment relationship.

We would like to express our sincere gratitude to all those who contribute to the development and consolidation of the journal: members of the Editorial Board and Advisory Board, associate editors, reviewers, and authors, whose effort and commitment ensure the scientific quality of GCG. We also extend our appreciation to our readers, whose interest and engagement give meaning to this editorial project.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

En el primer artículo, Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira y Lúcio de Souza Machado (Universidade Federal de Goiás, Brasil) analizan la relación entre las subvenciones gubernamentales y las prácticas de planificación fiscal en empresas brasileñas cotizadas. A partir de un análisis cuantitativo basado en indicadores de carga fiscal efectiva, los autores comparan empresas subvencionadas y no subvencionadas, encontrando evidencia de que las primeras tienden a adoptar estrategias más intensivas de *tax avoidance*. Sus resultados aportan una reflexión relevante sobre los efectos indirectos de las políticas públicas en el comportamiento fiscal corporativo.

Desde el ámbito de las finanzas del consumidor, Christopher Ferreirós-Rodríguez, Sara Fernández-López y Lucía Rey-Ares (Universidade de Santiago de Compostela, España) examinan cómo el estado de salud influye en el endeudamiento de la población sénior. Mediante el uso de modelos econométricos aplicados a datos de la encuesta SHARE, los autores muestran que determinadas condiciones de salud incrementan la probabilidad de recurrir a financiación externa, ya sea a través de préstamos formales o instrumentos de crédito. El estudio pone de relieve la importancia de integrar la dimensión sanitaria en el análisis de la vulnerabilidad financiera de los hogares.

La interacción entre tecnología y sostenibilidad es abordada por Thalía Fernández-Jiménez, Alejandro Delgado-Cruz y Elva Esther Vargas-Martínez (Universidad Autónoma del Estado de México, México), quienes analizan el papel del *big data* y la inteligencia artificial en la innovación sostenible dentro del sector turístico. A partir de un enfoque cuantitativo basado en ecuaciones estructurales, los autores evidencian que el impacto del *big data* se ve significativamente reforzado por la adopción de inteligencia artificial, configurándose ambas tecnologías como elementos clave en la generación de capacidades dinámicas orientadas a la sostenibilidad.

En el contexto de la inestabilidad financiera global, Jorge Luis Sánchez Arévalo e Isabel Lima da Costa Silva (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil) estudian los mecanismos de contagio financiero entre Brasil y sus principales socios comerciales durante la crisis de la COVID-19. Mediante la aplicación de metodologías complementarias que permiten capturar tanto la covolatilidad como la coasimetría, los autores concluyen que el análisis tradicional basado en correlaciones resulta insuficiente para comprender plenamente la transmisión de shocks en escenarios de crisis, destacando la utilidad de enfoques más integrales.

El análisis de las prácticas de gestión de la calidad en el sector servicios es desarrollado por Marina Godinho Antunes, Pedro Ribeiro Mucharreira, Maria do Rosário Teixeira Justino y Joaquín Teixeira-Quirós (Instituto Politécnico de Lisboa, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo, Universidade Autónoma de Lisboa). A través de un modelo de ecuaciones estructurales, los autores examinan el impacto de la gestión de la calidad total y la certificación ISO 9000 sobre el desempeño organizacional. Sus resultados muestran que, si bien las prácticas de calidad mejoran el desempeño operativo y de mercado, no se observa un efecto significativo sobre el desempeño financiero, lo que invita a reflexionar sobre el alcance real de las certificaciones como herramientas de mejora organizativa.

Finalmente, Harrison Bachion Ceribeli, Ana Flávia dos Reis, Raoni de Oliveira Inácio y Ana Flávia Rezende (Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil) abordan la calidad de vida en el trabajo en el sector minero, comparando empleados directos y subcontratados. Mediante una encuesta a 252 trabajadores y el uso de técnicas estadísticas comparativas, los autores identifican diferencias sistemáticas en múltiples dimensiones del entorno laboral. Los resultados evidencian que los trabajadores subcontratados perciben condiciones menos favorables, menor reconocimiento y menos oportunidades de desarrollo, lo que pone de manifiesto la existencia de desigualdades estructurales asociadas a este tipo de vinculación laboral.

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyen al desarrollo y consolidación de la revista: miembros del Consejo Editorial y del Consejo Consultivo, editores asociados, evaluadores y autores, cuyo esfuerzo y compromiso garantizan la calidad científica de GCG. Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento a los lectores, que con su interés y seguimiento dan sentido a este proyecto editorial.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA EDITOR-CHEFE

EDITOR CHEFE

No primeiro artigo, Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira e Lúcio de Souza Machado (Universidade Federal de Goiás, Brasil) analisam a relação entre subsídios governamentais e práticas de planejamento tributário em empresas brasileiras listadas em bolsa. A partir de uma análise quantitativa baseada em indicadores de carga tributária efetiva, os autores comparam empresas subsidiadas e não subsidiadas, encontrando evidências de que as primeiras tendem a adotar estratégias mais intensivas de tax avoidance. Seus resultados oferecem uma reflexão relevante sobre os efeitos indiretos das políticas públicas no comportamento fiscal corporativo.

No âmbito das finanças do consumidor, Christopher Ferreirós-Rodríguez, Sara Fernández-López e Lucía Rey-Ares (Universidade de Santiago de Compostela, Espanha) examinam como o estado de saúde influencia o endividamento da população sénior. Por meio de modelos econométricos aplicados a dados da pesquisa SHARE, os autores mostram que determinadas condições de saúde aumentam a probabilidade de recorrer a financiamento externo, seja por meio de empréstimos formais ou instrumentos de crédito. O estudo destaca a importância de integrar a dimensão da saúde na análise da vulnerabilidade financeira das famílias.

A interação entre tecnologia e sustentabilidade é abordada por Thalía Fernández-Jiménez, Alejandro Delgado-Cruz e Elva Esther Vargas-Martínez (Universidad Autónoma del Estado de México, México), que analisam o papel do big data e da inteligência artificial na inovação sustentável no setor turístico. Com base em uma abordagem quantitativa utilizando modelagem de equações estruturais, os autores evidenciam que o impacto do big data é significativamente reforçado pela adoção da inteligência artificial, configurando ambas as tecnologias como elementos-chave na geração de capacidades dinâmicas orientadas à sustentabilidade.

No contexto da instabilidade financeira global, Jorge Luis Sánchez Arévalo e Isabel Lima da Costa Silva (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil) estudam os mecanismos de contágio financeiro entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais durante a crise da COVID-19. Por meio da aplicação de metodologias complementares que capturam tanto a covolatilidade quanto a coassimetria, os autores concluem que a análise tradicional baseada em correlações é insuficiente para compreender plenamente a transmissão de choques em cenários de crise, destacando a utilidade de abordagens mais abrangentes.

A análise das práticas de gestão da qualidade no setor de serviços é desenvolvida por Marina Godinho Antunes, Pedro Ribeiro Mucharreira, Maria do Rosário Teixeira Justino e Joaquín Teixeira-Quirós (Instituto Politécnico de Lisboa, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo, Universidade Autónoma de Lisboa). Por meio de um modelo de equações estruturais, os autores examinam o impacto da gestão da qualidade total e da certificação ISO 9000 no desempenho organizacional. Os resultados mostram que, embora as práticas de qualidade melhorem o desempenho operacional e de mercado, não se observa um efeito significativo sobre o desempenho financeiro, o que convida à reflexão sobre o real alcance das certificações como ferramentas de melhoria organizacional.

Por fim, Harrison Bachion Ceribeli, Ana Flávia dos Reis, Raoni de Oliveira Inácio e Ana Flávia Rezende (Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil) abordam a qualidade de vida no trabalho no setor de mineração, comparando empregados diretos e trabalhadores terceirizados. Com base em uma pesquisa com 252 trabalhadores e no uso de técnicas estatísticas comparativas, os autores identificam diferenças sistemáticas em múltiplas dimensões do ambiente de trabalho. Os resultados evidenciam que os trabalhadores terceirizados percebem condições menos favoráveis, menor reconhecimento e menos oportunidades de desenvolvimento, o que revela a existência de desigualdades estruturais associadas a esse tipo de vínculo laboral.

Gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento a todos aqueles que contribuem para o desenvolvimento e a consolidação da revista: membros do Conselho Editorial e do Conselho Consultivo, editores associados, avaliadores e autores, cujo esforço e compromisso garantem a qualidade científica da GCG. Estendemos também nosso reconhecimento aos leitores, cujo interesse e acompanhamento dão sentido a este projeto editorial.

EDITOR
CHEFE

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

- 1** **Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e Tax Avoidance nas Empresas Brasileiras Não Financeiras Listadas na B3** 20-35
Government Subsidies and Assistance (GSA) and Tax Avoidance in Brazilian Non-Financial Companies Listed on B3
Subvenciones y Asistencias Gubernamentales (SAG) y Evasión Fiscal en Empresas Brasileñas No Financieras que Cotizan en la B3
Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira e Lúcio de Souza Machado
- 2** **Estado de Salud y Endeudamiento al Consumo: Un Análisis de la Población Sénior en España** 36-51
Health Status and Consumer Debt: An Analysis of the Senior Population in Spain
Estado de Saúde e Endividamento ao Consumo: Uma Análise da População Sénior na Espanha
Christopher Ferreirós-Rodríguez, Sara Fernández-López y Lucía Rey-Ares
- 3** **Innovación Sostenible: Efectos del Big Data e Inteligencia Artificial en las Empresas Turísticas** 52-64
Sustainable innovation: Effects of big data and artificial intelligence on tourism firms
Inovação sustentável: Os efeitos do big data e da inteligência artificial nas empresas do setor turístico
Thalia Fernández-Jiménez, Alejandro Delgado-Cruz y Elva Esther Vargas-Martínez
- 4** **Uma Aplicação das Metodologias de Forbes & Rigobone Fry, Marting e Tang para Avaliação de Contagio Financeiro** 65-79
An Application of the Forbes & Rigobon and Fry, Martin & Tang Methodologies for Assessing Financial Contagion
Una Aplicación de las Metodologías de Forbes & Rigobon y Fry, Martin & Tang para la Evaluación del Contagio Financiero
Jorge Luis Sánchez Arévalo e Isabel Lima da Costa Silva
- 5** **Total Quality Management e Certificação da Qualidade no Setor dos Serviços em Portugal** 80-97
Total Quality Management and Quality Certification in the Service Sector in Portugal
Gestión de la Calidad Total y Certificación de la Calidad en el Sector Servicios en Portugal
Marina Godinho Antunes, Pedro Ribeiro Mucharreira, Maria do Rosário Texeira Justino e Joaquín Texeira-Quirós
- 6** **Qualidade de Vida no Trabalho: uma Análise Comparativa entre Funcionários Terceirizados e Diretos na Mineração** 98-117
Calidad de Vida en el Trabajo: un Análisis Comparativo entre Empleados Subcontratados y Directos en la Minería
Quality of Work Life: A Comparative Analysis between Outsourced and Direct Employees in the Mining Industry
Harrison Bachion Ceribeli, Ana Flávia dos Reis, Raoni de Oliveira Inácio e Ana Flávia Rezende

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 GOVERNABILIDAD (GCG)

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

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

Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e Tax Avoidance nas Empresas Brasileiras Não Financeiras Listadas na B3

ARÉA: 3
TIPO: Aplicação

AUTORES

Carlos Eduardo Gonçalves de Oliveira

Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil
carlovedu_go@outlook.com

Lúcio de Souza Machado¹

Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil
luciomachado@ufg.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Samambaia, Rua Samambaia, s/n, Chácaras Califórnia, Goiânia, Estado de Goiás, CEP – 74001-970. Brasil

Government Subsidies and Assistance (GSA) and Tax Avoidance in Brazilian Non-Financial Companies Listed on B3

Subvenciones y Asistencias Gubernamentales (SAG) y Evasión Fiscal en Empresas Brasileñas No Financieras que Cotizan en la B3

Este estudo analisou o tax avoidance em empresas brasileiras listadas na B3, entre 2019 e 2023. Utilizando testes estatísticos, comparou empresas subvencionadas e não subvencionadas, com base nas taxas de ETR geral e corrente. Os resultados mostraram que, no geral, empresas subvencionadas praticam mais tax avoidance. Setorialmente, destacaram-se tecnologia, consumo não cíclico, utilidade pública, saúde e consumo cíclico. Outros setores não apresentaram diferenças significativas. Conclui-se que incentivos fiscais influenciam o planejamento tributário, com empresas subvencionadas adotando práticas mais agressivas de tax avoidance.

This study analyzed tax avoidance in Brazilian companies listed on the B3, between 2019 and 2023. Using statistical tests, it compared subsidized and non-subsidized companies, based on general and current ETR rates. The results showed that, overall, subsidized companies practice more tax avoidance. Sectorally, technology, non-cyclical consumption, public utilities, health, and cyclical consumption stood out. Other sectors did not show significant differences. It is concluded that tax incentives influence tax planning, with subsidized companies adopting more aggressive tax avoidance practices.

Este estudio analizó la elusión fiscal (tax avoidance) en empresas brasileñas que cotizan en la B3 entre 2019 y 2023. Utilizando pruebas estadísticas, se compararon empresas subvencionadas y no subvencionadas, basándose en las tasas de ETR general y corriente. Los resultados mostraron que, en general, las empresas subvencionadas practican más elusión fiscal. A nivel sectorial, se destacaron tecnología, consumo no cíclico, servicios públicos, salud y consumo cíclico. Otros sectores no presentaron diferencias significativas. Se concluye que los incentivos fiscales influyen en la planificación tributaria, y las empresas subvencionadas adoptan prácticas más agresivas de elusión fiscal.

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.01

RECEBIDO
15.03.2025

ACEITO
18.06.2025

1. Introdução

A concessão de Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) manifesta uma lógica econômica intrínseca, justificando sua relevância no cenário econômico. Governos utilizam SAG para apoiar empresas na superação de dificuldades financeiras, incentivar a adoção de novas tecnologias e promover o aumento da competitividade (Ali; Norhashim & Jaffar, 2024; Lee et al., 2014; Saac & Rezende, 2019; Santos Neto et al., 2023; Scheren et al., 2021). As SAG abrangem uma variedade de formas, distinguindo-se em natureza e condições aplicáveis. Entre as modalidades, incluem-se transferências monetárias e não monetárias, como a doação de ativos (e.g., terrenos), assistência financeira direta e incentivos fiscais, como reduções e isenções tributárias (Oreshkova, 2020; Saac & Rezende, 2019).

No Brasil, com o objetivo de atrair investimentos privados e promover o desenvolvimento regional, os governos frequentemente concedem Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) como parte de suas políticas. Essas medidas visam fomentar o desenvolvimento de atividades e setores específicos (Fazoli et al., 2018). Segundo Saac e Rezende (2019), pode-se afirmar que, no Brasil, a prática mais comum entre as SAG fornecidas pelos governos é a isenção tributária, definida pelos autores como a desobrigação legal do pagamento parcial ou total de tributos.

Nesse contexto de isenções tributárias, o recebimento de SAG torna-se relevante para as empresas subvencionadas, uma vez que as elevadas cargas tributárias podem afetar as políticas e decisões estratégicas dessas empresas. As isenções tributárias, portanto, podem gerar implicações significativas nos valores das companhias (Cruz & Soares, 2022; Jiang et al., 2018). Entre os impactos no valor das empresas, o uso das SAG pode ser considerado como uma fonte de financiamento. Devido ao peso da carga tributária brasileira e à possibilidade de utilização dos incentivos fiscais existentes no ambiente institucional tributário, os gestores dessas companhias são incentivados a concentrar esforços na implementação de práticas de *tax avoidance*, buscando reduzir custos tributários (Rezende et al., 2018; Saac & Rezende, 2019).

Edwards et al. (2016) argumentam que a literatura científica frequentemente emprega termos como “*tax avoidance*”, “elisão fiscal” e “planejamento tributário” para descrever o conjunto de ações adotadas pela administração de empresas com o objetivo de reduzir o custo da tributação. Essas ações podem incluir tanto estratégias tributárias conservadoras, em conformidade com a legislação fiscal, quanto estratégias tributárias mais agressivas. As estratégias tributárias mais agressivas resultam de interpretações de áreas ambíguas da legislação fiscal, que levam a decisões com um certo grau de risco (Edwards et al., 2016; Melo et al., 2020; Marinho & Machado, 2024).

Neste trabalho, adota-se o termo “*tax avoidance*” em seu sentido amplo, abrangendo todas as práticas lícitas adotadas pelas empresas para evitar, reduzir ou adiar os encargos tributários. Dessa forma, o termo engloba os demais termos utilizados na literatura, como “planejamento tributário”, “elisão fiscal”, “agressividade tributária” e/ou práticas de *tax avoidance* agressivas (Lietz, 2013; Blouin, 2014).

Para Blouin (2014), as práticas de *tax avoidance* mais agressivas decorrem do nível de risco que as empresas assumem, sendo esses riscos consequência de um comportamento racional

PALAVRAS-CHAVE

SAG, Incentivos Fiscais, Tax Avoidance, ETR

KEYWORDS

GSA, Tax Incentives, Tax Avoidance, ETR.

PALABRAS CLAVE

SAG, Incentivos Fiscales, Elusión Fiscal, ETR.

**Códigos JEL
H20, H22, H26,
M41**

e planejado para a maximização do valor dessas empresas, resultante de oportunidades de ações tributárias que proporcionem “certas economias fiscais”. Contudo, Blouin (2014) ressalta que, quando há falta de clareza nas regras da legislação ou incerteza quanto ao melhor tratamento tributário a ser adotado em decorrência da interpretação dessas leis, as empresas mais propensas a correr riscos em suas escolhas adotam uma posição fiscalmente mais agressiva.

Entre as pesquisas publicadas em periódicos nas áreas de Administração, Contabilidade e Economia, identificou-se apenas o estudo de Gonçalves et al. (2016) que relaciona diretamente as SAG às práticas de *tax avoidance* em empresas brasileiras. Os autores compararam as médias de carga tributária entre grupos de empresas subvencionadas e as relacionaram com o grupo de empresas não subvencionadas. A amostra foi composta por empresas de capital aberto listadas na Brasil Bolsa Balcão – [B]³, no ano de 2014. Além dos níveis de *tax avoidance*, o estudo também testou a geração de valor dessas empresas da amostra.

Esta pesquisa diferencia-se do estudo apresentado por Gonçalves et al. (2016) tanto pela metodologia adotada na aplicação de testes estatísticos de hipótese (seguindo, inclusive, uma sugestão para pesquisas futuras citada pelos próprios autores nas “Considerações Finais” da pesquisa) quanto pela análise dos níveis de *tax avoidance* das empresas subvencionadas e não subvencionadas por setores da [B]³. Até o momento desta pesquisa, não foi identificado nenhum outro estudo que avaliasse as taxas de *tax avoidance* entre empresas subvencionadas e não subvencionadas. Adicionalmente, não foi percebido nenhum estudo publicado em periódicos que avaliasse os níveis de *tax avoidance* entre empresas subvencionadas e não subvencionadas por setores econômicos da [B]³.

Diante da identificação dessa lacuna na literatura e considerando a importância da temática sobre SAG nas práticas de *tax avoidance* em empresas brasileiras - incluindo a relevância e contribuição em evidenciar os níveis das taxas de *tax avoidance* por empresas subvencionadas e não subvencionadas entre os setores econômicos da [B]³ -, esta pesquisa apresenta o seguinte questionamento: Como se comportam os níveis de *tax avoidance* das empresas brasileiras não financeiras, subvencionadas e não subvencionadas, listadas na [B]³ no período de 2019 a 2023? Para responder ao questionamento exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral mensurar e analisar, de maneira geral e por setores, as taxas de *tax avoidance* das empresas brasileiras não financeiras, subvencionadas e não subvencionadas, listadas na [B]³ no período citado. Ressalte-se que as empresas dos setores financeiro e de seguros foram excluídas devido à maior carga tributária de tributos diretos (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica mais Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) em comparação com os demais (França & Monte, 2019; Mamede et. al., 2023; Martinez, 2017; Martinez & Silva, 2017; Marinho & Machado, 2024).

Esta pesquisa propõe-se a oferecer diversas contribuições, como contribuir com as pesquisas e a literatura sobre SAG e as práticas de *tax avoidance*; colaborar com o debate acerca do tema por parte das empresas brasileiras e seus profissionais na área de gestão tributária; ampliar as análises por setores econômicos; trazer para a reflexão, por meio de dados confiáveis, a importância dos incentivos fiscais concedidos pelos governos às empresas e o impacto em suas taxas de tributação; e pautar o debate tanto em função do uso das SAG como políticas públicas quanto ao papel dos incentivos fiscais no desenvolvimento de determinados setores e regiões. Este estudo também se justifica - além da importância das SAG para as empresas, para o governo e para a sociedade, conforme contextualizado anteriormente - no tema SAG e suas proporções importantes no cenário contábil, jurídico e tributário brasileiro, aquecendo as discussões entre o governo e as empresas nos últimos anos, a exemplo da Medida Provisória (MP) 1.185 (2023) e posteriormente da Lei 14.789 (2023), que trouxeram alterações na forma como as empresas tratam as subvenções.

.....

2. Revisão da Literatura

2.1. *Tax Avoidance* e suas Métricas de Mensuração

O planejamento tributário empresarial visa à redução de custos tributários, constituindo uma fonte alternativa de investimento, que demanda avaliação criteriosa (Blouin, 2014; Gonçalves et al., 2016). Um planejamento tributário eficaz adota uma perspectiva multilateral, abrangendo todas as partes interessadas e tributos (implícitos e explícitos), além de considerar a relevância de todos os custos envolvidos, tributários e não tributários, para otimizar os retornos após os tributos (Lietz, 2013).

Na literatura, os termos “*tax avoidance*”, “elisão fiscal”, “planejamento tributário” e “agressividade tributária” são frequentemente utilizados como sinônimos, referindo-se a práticas lícitas de redução de custos tributários (Blouin, 2014; Costa & Klann, 2024; Edwards et al., 2016; Lietz, 2013; Marinho & Machado, 2024). Essas práticas englobam decisões e ações da gestão para diminuir legalmente os encargos tributários, incluindo estratégias conservadoras, em conformidade com a legislação fiscal, e estratégias mais agressivas, resultantes de interpretações ambíguas das leis fiscais.

A “agressividade tributária” é definida na literatura internacional como uma métrica de gerenciamento, associada à redução de lucros e, conseqüentemente, de tributos recolhidos (Xavier et al., 2022). A prática visa à diminuição de gastos tributários para mitigar os altos custos e melhorar o desempenho organizacional. A definição de práticas de *tax avoidance* mais agressivas apresenta variações na literatura nacional e internacional. Essa diversidade de entendimentos pode ser atribuída à ausência de definições objetivas dos limites entre planejamento tributário lícito moderado e agressivo (Andrade et al., 2020; Blouin, 2014).

Balakrishnan et al. (2019) argumentam que a falta de uma medida definitiva para mensurar a agressividade tributária decorre do baixo consenso na distinção entre práticas de *tax avoidance* agressivas e não agressivas. As métricas existentes na literatura possuem limitações, impactando a avaliação e a evolução dos estudos sobre *tax avoidance* e a mensuração da agressividade tributária.

Lietz (2013) propõe uma estrutura conceitual para classificar o planejamento tributário, incluindo *tax avoidance* (planejamento tributário lícito), agressividade tributária e evasão tributária. O *tax avoidance* abrange práticas legais que reduzem os tributos explícitos, sem diferenciar benefícios fiscais de ações para redução tributária. Segundo Lietz (2013), a agressividade tributária representa ações mais delimitadas e arriscadas dentro do *tax avoidance*. Quanto menor o suporte legal de uma empresa, maior sua agressividade fiscal. O desafio da estrutura de Lietz (2013) reside em definir o limite entre *tax avoidance* e evasão fiscal.

A combinação de um nível relativamente baixo de tributos e a alta volatilidade da carga tributária indicam que uma empresa assume riscos para reduzir seus custos tributários. Esse risco manifesta-se na atuação da empresa em linhas de negócios ou jurisdições com interpretações incertas da legislação tributária. O planejamento tributário que excede as deduções fiscais legalmente aceitas e conhecidas é definido como agressivo (Balakrishnan et al., 2019; Blouin, 2014; Marinho & Machado, 2024).

As métricas mais utilizadas para mensurar o *tax avoidance* incluem: *Book-Tax Differences Total* (BTD); *Generally Accepted Accounting Principles Effective Tax Rate* (GAAP ETR) ou *Effective Tax Rate Geral* (ETR Geral); *Current Effective Tax Rate* (ETRC); *Cash Effective Tax Rate* (Cash ETR); e a taxa efetiva de imposto baseada na Demonstração de Valor Adicionado (ETR_DVA) (Martinez, 2017; Martinez & Silva, 2017; Santos et al. 2024; Xavier et al., 2022). A literatura sugere outras métricas adicionais.

A escolha da métrica *Effective Tax Rate* (ETR) está relacionada aos objetivos da pesquisa (Araújo & Leite Filho, 2018; Santos et al. 2024). A literatura apresenta diversas formas de cálculo da ETR, refletindo a complexidade da mensuração. A ETR é amplamente utilizada em pesquisas internacionais e nacionais (Brasil), justificando sua adoção neste estudo (Santos et al. 2024; Marinho & Machado, 2024; Xavier et al., 2022).

2.2. Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e Estudos Relacionados

As Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) são instrumentos de política pública utilizados pelos governos para estimular operações e investimentos em regiões, setores de interesse, grupos ou empresas específicas. Elas se configuram como programas destinados a fomentar atividades econômicas ou sociais por meio do financiamento de iniciativas de interesse coletivo. Representam, assim, um mecanismo direto de apoio governamental às empresas beneficiárias (Gonçalves et al., 2016; Lim et al., 2018; Oreshkova, 2020; Saac & Rezende, 2019; Santos Neto et al., 2023; Scheren et al., 2021).

As SAG compreendem diversas modalidades e são classificadas em subsídios tributários e não tributários. Entre os exemplos estão: subvenções vinculadas a ativos (como terrenos, máquinas e equipamentos); subvenções relacionadas a resultados ou assistência financeira (como empréstimos subsidiados e incentivos de custeio); e incentivos fiscais aplicáveis ao imposto de renda e às contribuições sociais, na forma de isenção ou redução, conforme legislação específica (Lee et al., 2014; Lim et al., 2018; Oreshkova, 2020; Saac & Rezende, 2019).

Nos países em desenvolvimento, os incentivos fiscais (redução e isenção tributária) são amplamente utilizados, constituindo parte significativa do planejamento e da política tributária corporativa. Empresas utilizam esses incentivos como instrumento de elisão fiscal para reduzir a carga tributária, configurando uma forma lícita de planejamento tributário (Almeida & Santos, 2019; Klemm & Van Parys, 2012; Naves, 2016).

No contexto brasileiro, a variedade de SAG oferecidas, especialmente os incentivos fiscais, aliada à complexidade do sistema tributário, estimula a adoção de estratégias de planejamento tributário com vistas à redução de custos. Empresas beneficiadas por SAG podem, portanto, apresentar vantagens competitivas em relação àquelas não beneficiadas (Gonçalves et al., 2016; Rezende et al., 2018).

Diversos estudos têm investigado as SAG e suas relações com práticas de elisão fiscal e *tax avoidance* (Fazoli et al., 2018; Gonçalves et al., 2016; Marostica & Petri, 2017; Rezende et al., 2018; Saac & Rezende, 2019). Rezende et al. (2018) identificaram 88 tipos de incentivos fiscais concedidos entre 2011 e 2013, com 34% das empresas beneficiadas. Saac & Rezende (2019), por sua vez, analisando o período de 2008 a 2014, encontraram 44% de empresas favorecidas, incluindo incentivos ao setor elétrico, empréstimos subsidiados, fundos de pesquisa e desenvolvimento, fundos de desenvolvimento regional e incentivos para projetos sociais.

Gonçalves et al. (2016) e Rezende et al. (2018) relacionaram SAG às métricas de agressividade tributária. Rezende et al. (2018) analisaram 108 empresas listadas na [B]³ entre 2011 e 2013, identificando relação positiva entre SAG e a métrica BTM. Gonçalves et al. (2016) observaram que empresas não beneficiadas por subvenções apresentaram maiores taxas de ETR, sugerindo práticas de elisão fiscal menos agressivas.

Com base nessas evidências, formula-se a Hipótese 1: empresas subvencionadas apresentam níveis de *tax avoidance* superiores às não subvencionadas.

Fazoli et al. (2018) e Marostica e Petri (2017) reforçaram a importância dos incentivos fiscais na redução de encargos tributários. Fazoli et al. (2018), ao analisarem o crédito presumido de ICMS em indústrias têxteis de Santa Catarina, observaram crescimento de 105% no setor entre 2006 e 2010 após a concessão dos incentivos. Marostica e Petri (2017), com estudo de caso da Grendene S/A (2010–2014), identificaram os incentivos fiscais estaduais como o principal tipo de SAG, com impacto direto no desempenho econômico da empresa.

Estudos internacionais recentes também corroboram a relação entre incentivos fiscais e agressividade tributária. Mubarakah et al. (2024) analisaram empresas de manufatura listadas na Bolsa de Valores da Indonésia (2018–2022), constatando que os incentivos fiscais aumentaram a elisão fiscal, especialmente sob a ótica da ETR-GAAP. De modo contrastante, Ali, Norhashim e Jaffar (2024) identificaram que, na Malásia, empresas beneficiadas por incentivos apresentaram ETRs mais altas que as não beneficiadas, sugerindo maior conformidade tributária.

Estudo conduzido pelo Observatório de Política Fiscal do FGV Ibre e o Made/USP revela que a carga tributária efetiva das grandes empresas de capital aberto no Brasil gira em torno de 18,1%, bem abaixo da alíquota nominal de 34%, indicando forte presença de mecanismos de elisão fiscal (Brasil 247, 2023). Ressalte-se que as SAG são programas governamentais que visam estimular setores econômicos ou regiões (Gonçalves et al., 2016; Lim et al., 2018; Oreshkova, 2020; Saac & Rezende, 2019; Santos Neto et al., 2023; Scheren et al., 2021). A Hipótese 2 emerge neste contexto: empresas subvencionadas nos setores da [B]³ apresentam níveis de *tax avoidance* superiores às não subvencionadas.

3. Procedimentos Metodológicos

3.1. Definição da Amostra, Coleta de Dados e Período da Pesquisa

A amostra da pesquisa compreendeu todas as empresas brasileiras não financeiras listadas na Brasil Bolsa Balcão – [B]³. Empresas dos setores financeiro e de seguros foram excluídas devido às características tributárias distintas desses setores (França & Monte, 2019; Mamede et al., 2023; Marinho & Machado, 2024; Martinez & Silva, 2017).

Os dados desta pesquisa foram obtidos de fontes secundárias por meio da plataforma Economatica, abrangendo o período de 2019 a 2023. Essa janela temporal de cinco anos alinha-se à prática comum observada em estudos correlatos (Fazoli et al., 2018; Marostica & Petri, 2017; Rezende et al., 2018). A inclusão de 2023 como o ano mais recente na análise justifica-se pela disponibilidade dos dados no momento da coleta, considerando que as demonstrações contábeis anuais são usualmente divulgadas até abril do ano subsequente ao exercício social. Conseqüentemente, embora a pesquisa tenha sido concluída em dezembro de 2024, os dados referentes ao exercício de 2024 não estavam disponíveis para inclusão na análise.

Após a exclusão das empresas financeiras, a amostra inicial continha 452 empresas listadas na [B]³. A amostra foi ajustada pela exclusão de empresas sem dados disponíveis para Lucro Antes dos Impostos (LAIR) e empresas com LAIR negativo. Adicionalmente, empresas com *Effective Tax Rate* Geral (ETRG) e *Effective Tax Rate* Corrente (ETRC) inferiores a 0 ou superiores a 1 foram excluídas, seguindo critérios de estudos anteriores (Costa & Klann, 2023; França & Monte, 2019; Mamede et al., 2023; Martinez & Silva, 2017). A amostra final é apresentada na **Tabela 1**.

Tabela 1. - Composição da amostra por setor - empresas não financeiras

Setores	Amostra Inicial	Excluídas ETRG*	Amostra ETRG	%	Excluídas ETRC*	Amostra ETRC	%
Consumo Não Cíclico	36	-5	31	11%	-7	29	10%
Consumo Cíclico	106	-31	75	26%	-37	69	25%
Bens Industriais	85	-35	50	17%	-37	48	17%
Utilidade Pública	90	-41	49	17%	-41	49	17%
Materiais Básicos	55	-26	29	10%	-27	28	10%
Saúde	24	-2	22	8%	-2	22	8%
Tecnologia da Informação	18	-5	13	4%	-5	13	5%
Combustíveis	13	-2	11	4%	-2	11	4%
Comunicações	12	-4	8	3%	-4	8	3%
Outros	13	-9	4	1%	-9	4	1%
Total	452	-160	292	100%	-171	281	100%

*Critérios de exclusão: empresas sem informação; empresas com LAIR negativo; empresas que apresentaram o valor da ETR menos que 0 (zero) e maiores que 1 (um), seguindo critérios adotados em pesquisas sobre o tema.

Após a aplicação dos critérios de exclusão, as amostras finais foram compostas por duas configurações, conforme detalhado na **Tabela 1**. Para as análises utilizando a variável *Effective Tax Rate* Geral (ETRG), a primeira amostra consistiu em 292 empresas. A segunda amostra, composta por 281 empresas, foi utilizada para as análises com a variável *Effective Tax Rate* Corrente (ETRC).

3.2. Hipóteses, Procedimentos de Análise e Variáveis da Pesquisa

Esta pesquisa visa testar as seguintes hipóteses relacionadas aos níveis de *tax avoidance* e à presença de incentivos fiscais em empresas listadas na [B]³: H1- Empresas subvencionadas apresentam níveis de *tax avoidance* superiores às não subvencionadas; H2 - Empresas subvencionadas nos setores da [B]³ apresentam níveis de *tax avoidance* superiores às não subvencionadas.

Para mensurar os níveis de *tax avoidance*, foram adotadas as variáveis dependentes *Effective Tax Rate* Geral (ETR Geral) e *Effective Tax Rate* Corrente (ETR Corrente), conforme detalhado na **Tabela 2**.

Tabela 2. - Variáveis da pesquisa

Variáveis	Descrição	Operacionalização	Fonte
ETR Geral	Taxa tributária total efetiva, considera o total dos tributos sobre o lucro (tributos correntes e os tributos diferidos)	Tributos sobre os Lucros / Lucro antes dos Tributos	Araújo e Leite Filho (2018); Costa e Klann (2024); Martinez (2017); Guimarães et al. (2016); Hanlon e Heitzman (2010); Marinho e Machado (2024); Santos et al. (2024).
ETR Corrente	Taxa tributária corrente efetiva, considera somente os tributos correntes sobre o lucro	Despesa Total com Tributos / Lucro antes dos Tributos	Costa e Klann (2024); França e Monte (2019); Martinez (2017); Guimarães et al. (2016); Hanlon e Heitzman (2010); Marinho e Machado (2024); Santos et al. (2024).

A métrica ETR é utilizada para analisar o nível de *tax avoidance*. Empresas com índices de ETR inferiores à média setorial indicam maiores práticas de *tax avoidance*. A ETR Geral considera todos os tributos sobre o lucro, incluindo correntes e diferidos. A ETR Corrente considera apenas os tributos correntes (Araújo & Leite Filho, 2018; França & Monte, 2019; Guimarães et al., 2016; Gonçalves et al., 2016; Hanlon & Heitzman, 2010; Mamede et al., 2023; Martinez, 2017; Rezende et al., 2018).

A classificação das empresas em subvencionadas (SB) e não subvencionadas (NSB) baseou-se na presença da conta de reserva de incentivos fiscais no patrimônio líquido, conforme previsto na Lei nº 6.404/1976. A variável SAG foi operacionalizada como um indicador binário: 1 para empresas com reserva de incentivos fiscais e 0 para as demais, seguindo estudos anteriores (Costa Neto et al., 2022; Gonçalves et al., 2016; Saac & Rezende, 2019; Scheren et al., 2021).

Após a análise descritiva, foram utilizados testes de variância (sdtest) e teste t de Student (ttest) para testar as hipóteses. O teste de variância foi realizado para verificar a homogeneidade das variâncias, influenciando a escolha do teste t (Favero & Belfiore, 2017). A escolha dos testes baseou-se no teorema do limite central, que garante a aproximação da distribuição amostral à normalidade em amostras grandes ($n > 30$) (Favero & Belfiore, 2017).

4. Apresentação e Análise dos Resultados

4.1. Análise Descritiva

Para a análise dos índices de *Effective Tax Rate* (ETR), foram excluídas as empresas que apresentaram Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR) negativo em algum período, conforme detalhado na **Tabela 3**. Observa-se que a maior concentração de empresas com LAIR negativo ocorreu nos setores de Consumo Cíclico, Bens Industriais e Materiais Básicos.

Tabela 3. - Composição por setor - empresas que apresentaram ao menos uma vez o LAIR negativo entre 2019-2023

Setores	LAIR negativo (2019-2023)	%	LAIR negativo (2019-2023) – SUB.	%	LAIR negativo (2019-2023) - Não SUB.	%
Consumo Não Cíclico	15	8%	6	21%	9	6%
Consumo Cíclico	59	33%	7	24%	52	35%
Bens Industriais	29	16%	5	17%	24	16%
Utilidade Pública	15	8%	0	0%	15	10%
Materiais Básicos	17	9%	6	21%	11	7%
Saúde	12	7%	3	10%	9	6%
Tecnologia da Informação	12	7%	1	3%	11	7%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	7	4%	1	3%	6	4%
Comunicações	4	2%	0	0%	4	3%
Outros	9	5%	0	0%	9	6%
Total	179	100%	29	100%	150	100%

A **Tabela 3** revela uma diferença relevante entre empresas beneficiadas por Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e aquelas que não recebem tais incentivos. Do total de 179 empresas que apresentaram LAIR negativo entre 2019 e 2023, apenas 29 (16%) eram subvencionadas, enquanto 150 (84%) não eram. Esse dado sugere que empresas subvencionadas apresentam menor probabilidade de incorrer em prejuízo antes do imposto de renda, o que pode estar relacionado à capacidade de manter maior estabilidade financeira ou operacional frente às adversidades do mercado.

A distribuição setorial evidencia uma maior concentração de empresas com LAIR negativo nos setores de Consumo Cíclico (33%), Bens Industriais (16%) e Consumo Não Cíclico (8%). Setores mais sensíveis ao ciclo econômico tendem a apresentar maior volatilidade nos lucros, o que explica em parte esses achados. Notavelmente, o setor de utilidade pública, que é caracterizado por maior estabilidade de receita, não apresenta nenhuma empresa subvencionada com LAIR negativo, o que reforça a hipótese de que a combinação entre natureza do setor e incentivos fiscais pode contribuir para a performance econômica das empresas.

A **Tabela 4** apresenta a estatística descritiva das variáveis principais da pesquisa, com base na amostra composta por empresas com LAIR positivo no período de 2019 a 2023. A legislação brasileira estabelece uma alíquota nominal de 34% para empresas tributadas pelo lucro real, composta por 15% de Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), 10% de adicional de IRPJ e 9% de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) (Araújo & Leite Filho, 2018; França & Monte, 2019; Guimarães et al., 2016; Mamede et al., 2023; Xavier et al., 2022).

Tabela 4. - Composição geral - Estatística descritiva das variáveis da pesquisa

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ETR Corrente	1.097	20,13%	16,25%	0%	99,10%
ETR Geral	990	22,32%	14,29%	0%	94,12%

Os resultados da **Tabela 4** indicam que a média do *Effective Tax Rate* (ETR) Corrente foi de 20,13% e da ETR Geral foi de 22,32%, ambas significativamente inferiores à alíquota nominal de 34% estabelecida na legislação. Essa discrepância pode ser interpretada como evidência de planejamento tributário e estratégias de *tax avoidance*, fenômenos frequentemente documentados na literatura nacional e internacional.

O elevado desvio padrão (16,25% para ETR Corrente e 14,29% para ETR Geral), aliado à presença de valores mínimos de 0% e máximos próximos a 100%, sugere alta heterogeneidade no comportamento tributário das empresas. Esse padrão pode estar relacionado a fatores como: (i) utilização de incentivos fiscais; (ii) diferenças na estrutura operacional e organizacional; (iii) estratégias de elisão fiscal; e (iv) variações setoriais e regionais.

A média mais elevada da ETR Geral em comparação com a ETR Corrente (22,32% vs. 20,13%) é esperada, pois a ETR Geral incorpora efeitos fiscais diferidos, refletindo a carga tributária ao longo do tempo. Ainda assim, a distância entre as ETRs e a carga nominal revela espaço para aprofundar investigações sobre os mecanismos específicos utilizados pelas empresas para reduzir sua carga tributária efetiva.

4.2. Teste de Variância e Teste de Média

A **Tabela 5** apresenta os resultados dos testes de comparação de variâncias (sdtest) e de médias (ttest) para a amostra total, com o objetivo de verificar a Hipótese 1: empresas subvencionadas apresentam níveis de *tax avoidance* superiores às não subvencionadas. Considerando que menores valores de *Effective Tax Rate* (ETR) indicam maior *tax avoidance*, a hipótese foi desdobrada em:

- H1a: Empresas subvencionadas apresentam ETR Corrente inferior às não subvencionadas.
- H1b: Empresas subvencionadas apresentam ETR Geral inferior às não subvencionadas.

Tabela 5. - Composição geral - Teste de variância e teste de média

Variáveis	Grupos	Obs.	Variância (sdtest) (a)	Média (ttest) (b)	Médias
ETR Corrente	NSB	737	P-valor 0.0184	P-valor 0.000***	21,54%
	SB	360			17,26%
	(=)	1097	Heterogênea	Diferença	4,29%
ETR Geral	NSB	685	P-valor 0.0000***	P-valor 0.000***	23,73%
	SB	305			19,17%
	(=)	990	Heterogênea	Diferença	4,56%

(a) sdtest: significativo a 5%; H0: variâncias homogêneas; H1: variâncias heterogêneas.

(b) ttest: significativo a 5%; H0: médias iguais; H1: médias diferentes.

Nível de significância: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01.

A análise da **Tabela 5** mostra que as médias das ETRs para ambos os grupos (subvencionadas e não subvencionadas) são inferiores à alíquota nominal de 34%, conforme estabelecido pela legislação tributária brasileira. Esses resultados estão em consonância com estudos anteriores (Araújo & Leite

Filho, 2018; França & Monte, 2019; Guimarães et al., 2016; Mamede et al., 2023; Xavier et al., 2022), que identificam uma prática disseminada de *tax avoidance* no mercado corporativo brasileiro.

As médias de ETR Corrente (17,26%) e ETR Geral (19,17%) são significativamente inferiores para empresas subvencionadas, quando comparadas às não subvencionadas (21,54% e 23,73%, respectivamente). Ambas as diferenças foram estatisticamente significativas ao nível de 1% ($p < 0,01$), com variâncias heterogêneas, conforme indicado pelo *sctest*. Esses achados confirmam H1a e H1b, evidenciando que empresas que recebem subvenções governamentais apresentam menor carga tributária efetiva, o que sugere um maior nível de *tax avoidance*. Este comportamento pode refletir tanto incentivos fiscais diretos quanto uma estrutura tributária mais flexível que permite estratégias de planejamento tributário mais agressivas.

4.2.1. Análise Setorial: Teste de Variância e de Média por Setor

A **Tabela 6** apresenta os resultados dos testes de variância e média segmentados por setor econômico, permitindo avaliar a Hipótese 2: empresas subvencionadas em setores da B³ praticam *tax avoidance* em maior grau. A hipótese foi desdobrada em:

- H2a: Empresas subvencionadas nos setores apresentam ETR Corrente inferior às não subvencionadas.
- H2b: Empresas subvencionadas nos setores apresentam ETR Geral inferior às não subvencionadas.

Tabela 6. - Composição por setores da [B]³ - ETR - Teste de variância e teste de média

Setores	Grupos	ETR corrente				ETR geral			
		Nº Obs	Variância (sdtest) (a)	Média (ttest) (b)	Média	Nº Obs	Variância (sdtest) (a)	Média (ttest) (b)	Média
Consumo Não Cíclico	NSB	47	P-valor	P-valor	19,18%	35	P-valor	P-valor	25,56%
	SB	71	0.907	0.100*	14,42%	53	0.056*	0.0140**	18,74%
	(=)	118	Homogênea	Diferença	4,76%	88	Heterogênea	Diferença	6,82%
Consumo Cíclico	NSB	199	P-valor	P-valor	16,02%	181	P-valor	P-valor	20,06%
	SB	54	0.068*	0.250	18,57%	47	0.002**	0.016	15,59%
	(=)	253	Homogênea	Igualdade	-2,55%	228	Heterogênea	Diferença	4,46%
Bens Industriais	NSB	135	P-valor	P-valor	25,38%	129	P-valor	P-valor	25,93%
	SB	55	0.583	0.578	26,94%	48	0.015**	0.534	24,58%
	(=)	190	Homogênea	Igualdade	-1,56%	177	Heterogênea	Igualdade	1,35%
Utilidade Pública	NSB	153	P-valor	P-valor	21,46%	149	P-valor	P-valor	24,65%
	SB	57	0.0456	0.023**	16,72%	55	0.000***	0.000***	19,21%
	(=)	210	Heterogênea	Diferença	4,74%	204	Heterogênea	Diferença	5,45%
Materiais Básicos	NSB	58	P-valor	P-valor	19,31%	54	P-valor	P-valor	23,50%
	SB	55	0.139	0.217	16,05%	51	0.000***	0.186	19,94%
	(=)	113	Homogênea	Igualdade	3,26%	105	Heterogênea	Igualdade	3,56%

Saúde	NSB	53	P-valor 0.073*	P-valor 0.000***	32,02%	49	P-valor 0.857	P-valor 0.100*	24,93%
	SB	31			11,92%	18			18,68%
	(=)	84	Homogênea	Diferença	20,09%	67	Homogênea	Diferença	6,25%
Tecnologia da Informação	NSB	37	P-valor 0.031**	P-valor 0.000***	26,23%	36	P-valor 0.500	P-valor 0.002**	29,65%
	SB	14			6,63%	10			9,77%
	(=)	51	Heterogênea	Diferença	19,60%	46	Homogênea	Diferença	19,88%
Petróleo, Gás e Biocombustível	NSB	29	P-valor 0.072*	P-valor 0.352	28,10%	26	P-valor 0.1204	P-valor 0.335	24,36%
	SB	9			21,85%	9			19,04%
	(=)	38	Homogênea	Igualdade	6,25%	35	Homogênea	Igualdade	5,31%
Comunicações	NSB	17	P-valor 0.207	P-valor 0.583	18,08%	17	P-valor 0.008***	P-valor 0.868	19,78%
	SB	14			14,93%	14			18,76%
	(=)	31	Homogênea	Igualdade	3,15%	31	Heterogênea	Igualdade	1,02%

(a) sdtest: significativo a 5%; H0: variâncias homogêneas; H1: variâncias heterogêneas.

(b) ttest: significativo a 5%; H0: médias iguais; H1: médias diferentes.

Nível de significância: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

A **Tabela 6** apresenta os resultados dos testes de comparação de variâncias (Levene) e de médias (teste t) aplicados às variáveis ETR Corrente e ETR Geral, estratificados por setores da B³. O objetivo é verificar a Hipótese 2 (H2), que postula que empresas subvencionadas, dentro de cada setor, apresentam maior prática de *tax avoidance*, mensurada por menores índices de ETR. A hipótese é desdobrada em H2a (ETR Corrente) e H2b (ETR Geral). Para garantir a validade dos testes paramétricos, foi considerada a homogeneidade de variâncias como condição prévia à escolha entre o teste t com variâncias iguais ou desiguais. Os resultados são discutidos com base no nível de significância de 5%, considerando valores marginais até 10% para resultados limítrofes.

No setor de Tecnologia da Informação, os resultados evidenciam diferenças expressivas nas duas proxies. A ETR Corrente das empresas subvencionadas é de 6,63%, enquanto a das não subvencionadas alcança 26,23%, resultando em uma diferença de 19,60 pontos percentuais, estatisticamente significativa ($p < 0,01$). Resultado semelhante é observado na ETR Geral (diferença de 19,88 p.p., $p < 0,01$). Esses achados sustentam fortemente as hipóteses H2a e H2b no setor, sugerindo o uso intensivo de estratégias de *tax avoidance* por parte das empresas subvencionadas. Tais estratégias estão associadas à natureza do setor, caracterizado por ativos intangíveis, incentivos à inovação (Lei do Bem) e flexibilidade na estrutura societária (Cabello & Pereira, 2015; Gassen et al., 2019).

O setor de Saúde também apresenta forte evidência de elisão tributária relativa nas empresas subvencionadas. A diferença de ETR Corrente é de 20,09 p.p. ($p < 0,01$), enquanto a ETR Geral apresenta diferença de 6,25 p.p., com significância marginal ($p < 0,10$). Os resultados indicam que os benefícios fiscais neste setor – como isenções vinculadas à filantropia hospitalar e ao consumo de insumos médicos – afetam mais diretamente os tributos correntes, enquanto os efeitos sobre tributos diferidos são menos intensos (Mamede et al., 2023; Araújo & Leite Filho, 2018).

No setor de Utilidade Pública, a ETR Corrente e a ETR Geral são inferiores nas empresas subvencionadas em 4,74 p.p. ($p < 0,05$) e 5,45 p.p. ($p < 0,01$), respectivamente. A presença de políticas públicas de fomento à infraestrutura, como o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI), contribui para reduzir a carga tributária efetiva e intensificar o uso de diferimentos fiscais, favorecendo práticas de planejamento tributário (Guimarães et al., 2016).

No setor de Consumo Não Cíclico, a ETR Geral apresenta diferença estatisticamente significativa entre os grupos (6,82 p.p., $p < 0,05$), ao passo que a ETR Corrente é marginalmente significativa (4,76 p.p., $p = 0,10$). Este padrão indica a prevalência de estratégias tributárias com efeitos de longo prazo, como o uso de incentivos vinculados à cadeia de suprimentos, incentivos agroindustriais e regimes especiais de tributação, comuns nesse segmento (França & Monte, 2019; Xavier et al., 2022).

O setor de Consumo Cíclico apresentou evidência significativa apenas para a ETR Geral, com diferença de 4,46 p.p. ($p < 0,05$). A ausência de significância na ETR Corrente sugere que os efeitos fiscais das subvenções neste setor se manifestam principalmente no longo prazo, o que pode estar relacionado à amortização de investimentos e ao aproveitamento de créditos tributários acumulados.

Por outro lado, os setores de Bens Industriais, Materiais Básicos, Petróleo/Gás/Biocombustíveis e Comunicações não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis analisadas. Isso indica que, nesses setores, os efeitos das subvenções sobre a carga tributária efetiva são neutros ou insuficientes para gerar *tax avoidance* significativo. Tal resultado pode ser atribuído à padronização dos regimes tributários, à predominância de apuração pelo lucro real ou à diluição do efeito das subvenções por outros determinantes fiscais, conforme discutido por Xavier et al. (2022) e Gassen et al. (2019).

Em síntese, as hipóteses H2a e H2b são confirmadas nos setores de Tecnologia da Informação, Saúde, Utilidade Pública, Consumo Não Cíclico e Consumo Cíclico, nos quais empresas subvencionadas apresentam ETRs significativamente menores do que suas contrapartes não subvencionadas. A análise reforça a ideia de que o impacto das subvenções fiscais sobre o comportamento tributário corporativo é altamente dependente do contexto setorial, como também identificado por Cabello & Pereira (2015). Os resultados recomendam a adoção de modelos multivariados que controlem por características setoriais, porte, lucratividade e estrutura de capital para melhor estimar os efeitos das subvenções sobre a evasão fiscal relativa.

5. Conclusão

Este estudo teve como objetivo mensurar e analisar o impacto das Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) e dos incentivos fiscais sobre as práticas de *tax avoidance* em empresas brasileiras não financeiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – [B]3, no período de 2019 a 2023. Os resultados confirmam a Hipótese 1, que previa que as empresas subvencionadas apresentariam uma taxa efetiva de imposto (ETR) inferior àquelas não subvencionadas, indicando maior agressividade fiscal entre as primeiras. Essa evidência está alinhada com a literatura que aponta que incentivos fiscais podem estimular o planejamento tributário mais agressivo e a redução da carga tributária efetiva (Hanlon & Heitzman, 2010; Zimmerman, 1983).

A confirmação da Hipótese 2, que indicava diferenças setoriais na agressividade fiscal, reforça a complexidade do fenômeno. Setores como Tecnologia da Informação, Consumo Não Cíclico, Utilidade Pública, Saúde e Consumo Cíclico apresentaram diferenças significativas de ETR entre empresas

subvencionadas e não subvencionadas. Esse padrão sugere que variações na intensidade e no desenho dos incentivos fiscais, bem como as características específicas de cada setor, influenciam a capacidade e a propensão ao planejamento tributário agressivo (Cabello & Pereira, 2015; Gassen et al., 2019).

A literatura recente corrobora esses achados ao destacar a dualidade dos incentivos fiscais: embora projetados para fomentar investimentos e crescimento econômico, eles também podem inadvertidamente incentivar estratégias agressivas de elisão e evasão fiscal (Ali, Norhashim, & Jaffar, 2024; Karlaili et al., 2022; Mubarakah et al., 2024). Ademais, fatores como a estrutura de propriedade das empresas são determinantes importantes para a agressividade fiscal, com empresas estatais tendendo a uma menor agressividade devido a incentivos políticos e sociais que valorizam a arrecadação tributária (DeFond et al., 2025; Eberhartinger & Samuel, 2025). Essa contextualização reforça a necessidade de uma análise integrada das políticas fiscais, características institucionais e setoriais.

As implicações para políticas públicas são claras: os incentivos fiscais devem ser aplicados com cautela e acompanhados de mecanismos regulatórios e de supervisão robustos, para equilibrar o estímulo econômico com a integridade e justiça do sistema tributário. A promoção do crescimento econômico por meio de benefícios fiscais não pode ocorrer à custa do aumento da evasão ou da erosão da base tributária (Nishioka & Lomba, 2023; Eichfelder et al., 2025; Wu, 2024).

Este estudo, contudo, apresenta limitações relacionadas à sua concentração em empresas listadas na [B]³ e às métricas utilizadas para mensurar *tax avoidance*. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem os efeitos específicos dos diferentes tipos de incentivos fiscais, a influência da estrutura de propriedade e a dinâmica de outros setores econômicos, além de incorporar métricas adicionais que possam capturar de forma mais abrangente as práticas de planejamento tributário agressivo.

Referências

- Ali, S. M., Norhashim, M., & Jaffar, N. (2024). *Tax avoidance and earnings management in Malaysian firms: impact of tax incentives*. *Bangladesh Journal of Multidisciplinary Scientific Research*, 9(2), 30–44. <https://doi.org/10.46281/bjmsr.v9i2.2223>
- Almeida, C. M. S., & Santos, C. M. V. D. (2019). *Incentivos Fiscais: Uma Análise do Ponto de Vista Bibliométrico*. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 9(2), 3–17. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v9i2.7024>
- Andrade, F. de O., Cordeiro, F. A. & Bressan, V. G. F. (2020). *Agressividade tributária e seus Efeitos na Rentabilidade das Empresas dos Setores Regulados e Não Regulados listadas na B3*. *XX USP International Conference In Accounting*. SP-Brasil.
- Araújo, R. A. M., & Leite Filho, P. A. M. (2018). *Reflexo do Nível de Agressividade tributária sobre a Rentabilidade de Empresas Listadas na B3 e Nyse*. *Revista Universo Contábil*, 14(4), 115–136. <https://doi.org/10.4270/ruv.2018430>
- Balakrishnan, K., Blouin, J. L., & Guay, W. R. (2019). *Tax aggressiveness and corporate transparency*. *The accounting review*, 94(1), 45–69. <https://doi.org/10.2308/accr-52130>
- Blouin, J. (2014). *Defining and measuring tax planning aggressiveness*. *National Tax Journal*, 67(4), 875–899. <https://doi.org/10.17310/ntj.2014.4.06>
- Brasil 247. (2023, 30 de outubro). *Evasão fiscal e benefícios fiscais reduzem a tributação das empresas brasileiras em quase 50%*. <https://www.brasil247.com/economia/evasao-fiscal-e-beneficios-fiscais-reduzem-a-tributacao-das-empresas-brasileiras-em-quase-50-8ka64w05>
- Cabello, O. G., & Pereira, C. A. (2015). *Efeitos das práticas de tributação do lucro na effective tax rate (ETR): uma abordagem da teoria das escolhas contábeis*. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8(3), 356–373.

- Costa, F. C. L., & Klann, R. C. (2023). Efeitos da responsabilidade tributária de gestores na relação entre atuação e agressividade fiscal. *Revista Contabilidade e Finanças - USP, São Paulo*, 34(93), e1792. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20231792.pt>
- Costa Neto, J. A., Lins, T. S. M., Silva Júnior, F. J., & Camara, R. P. B. (2022). Subvenções governamentais e gerenciamento de resultados: uma análise nas empresas componentes do IBRX100. *Revista Mineira de Contabilidade*, 23(2), 7-18. <https://doi.org/10.51320/rmc.v23i2.1331>
- Cruz, S. R., & Soares, C. (2022). Utilização do benefício fiscal da remuneração convencional do capital social pelas empresas portuguesas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33(90), e1587. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20221587.en>
- DeFond, M., Qi, B., Si, Y., & Zhang, J. (2025). Do signatory auditors with tax expertise facilitate or curb tax aggressiveness?. *Journal of Accounting and Economics*, 79(1), 101715. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2024.101715>
- Eberhartinger, E., & Samuel, D. M. (2025). Monitoring incentives and tax planning—Evidence from State-Owned enterprises. *Journal of Accounting and Public Policy*, 51, 107307. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2025.107307>
- Edwards, A., Schwab, C., & Shevlin, T. (2016). Financial Constraints and Cash Tax Savings. *The Accounting Review*, 91(3), 859–881. <https://doi.org/10.2308/accr-51282>
- Eichfelder, S., Jacob, M., Kalbitz, N., & Wentland, K. (2025). How Do Corporate Tax Rates Alter Conforming Tax Avoidance?. *European Accounting Review*, 34(2), 453–485. <https://doi.org/10.1080/09638180.2023.2287725>
- Favero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados*. 2 ed. Rio de Janeiro/RJ. Elsevier Editora.
- Fazoli, J. C., Rosa, F. S., Flach, L., & Ferreira, L. F. (2018). Incentivos Fiscais como Política Pública de Desenvolvimento Industrial: Uma Análise Empírica dos Efeitos Econômicos da Concessão de Crédito Presumido de ICMS para as Indústrias Têxteis do Estado de Santa Catarina. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 17(51), 59-74. <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rcc.v17n51.2508>
- França, R. D. de, & Monte, P. A. do. (2020). Efeitos da reputação corporativa na tax avoidance de empresas brasileiras de capital aberto. *Revista Universo Contábil*, 15(4), 109–126. <https://doi.org/10.4270/ruc.2019430>
- Gassen, C., Ludwig, M. E., & Michels, A. (2019). Relação entre carga tributária e valor adicionado. *REUNIR Revista De Administração Contabilidade E Sustentabilidade*, 9(2), 39–48.
- Gonçalves, R. S., Nascimento, G. G., & Wilbert, M. D. (2016). Os Efeitos da Subvenção Governamental frente à Elisão Fiscal e a Geração de Riqueza. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 15(45), 34–48. <https://doi.org/10.18696/reunir.v9i2.805>
- Guimarães, G. O. M., Macedo, M. A. S., & Cruz, C. F. (2016). Análise da alíquota efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil: Um estudo com foco na ETRt e na ETRc. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 35(1), 1–16. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v35i1.30570>
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50, 127–178. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>
- Jiang, H., Hu, Y., Zhang, H., & Zhou, D. (2018). Benefits of downward earnings management and political connection: evidence from government subsidy and market pricing. *The International Journal of Accounting*, 53(4), 255–273. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2018.11.001>
- Klemm, A., & Van Parys, S. (2012). Empirical evidence on the effects of tax incentives. *Int Tax Public Finance* 19, 393–423. 10.1007/s10797-011-9194-8
- Lee, E., Walker, M., & Zeng, C. (2014). Do Chinese government subsidies affect firm value?. *Accounting, Organizations and Society*, 39(3), 149–169. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.02.002>
- Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. (1976, 15 de dezembro). Dispõe sobre as sociedades por ações. <http://www.planalto.gov.br/ccivil.../Leis/L6404consol.htm>
- Lei nº 14.789, de 29 de dezembro 2023. (2023, 29 de dezembro). Dispõe sobre o crédito fiscal decorrente de subvenção para implantação e outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114789.htm
- Lietz, G. M. (2013). Tax Avoidance vs. Tax Aggressiveness: A Unifying Conceptual Framework. SSRN Product & Services. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2363828>
- Lim, C. Y., Wang, J., & Zeng, C. C. (2018). China's "Mercantilist" Government Subsidies, the Cost of Debt and Firm Performance. *Journal of Banking & Finance*, 86, 37–52, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.004>
- Mamede, J. E., Brugni, T. V., Monte-mor, D. S., & Beiruth, A. X. (2023). Efeito da remuneração como incentivo gerencial ao risco e agressividade tributária no Brasil. *Revista Gestão Organizacional*, 16(1), 117–134. <https://doi.org/10.22277/rgo.v16i1.6748>

- Marinho, L. L. D. S., & Machado, L. D. S. (2024). Parcelamento tributário como determinante da agressividade fiscal em empresas brasileiras abertas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 34, e1754. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20231754.en>
- Marostica, J., & Petri, S. M. (2017). Custo-Benefício dos Incentivos Fiscais e Indicadores de Desempenho: Um Estudo de Caso na Empresa Grendene S/A. *Enfoque Reflexão Contábil*, 36(3), 136-152. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v36i3.33869>
- Martinez, A. L. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11(Ed. Especial), 106-124. <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>
- Martinez, A. L., & Silva, R. F. (2017). Agressividade tributária e o Custo de Capital de Terceiros no Brasil. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 240-251. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v7i1.2904>
- Medida Provisória nº 1.185, de 30 de agosto 2023. (2023, 30 de agosto). Dispõe sobre o crédito fiscal decorrente de subvenção para implantação e outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/MPv/MPV1185.htm
- Melo, L. Q. de, Moraes, G. S. de C., Souza, R. M. de, & Nascimento, E. M. (2020). A responsabilidade social corporativa afeta a agressividade tributária das firmas? Evidências do mercado acionário brasileiro. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 19. <https://doi.org/10.16930/2237-766220203019>
- Mubarakah, S., Yuda, F. P., & Sari, I. G. A. M. K. (2024). ANALYSIS OF THE EFFECT OF TAX INCENTIVES ON TAX AVOIDANCE (Empirical Study of Manufacturing Companies in the Health Sector Listed on the Indonesian Stock Exchange for the 2018 – 2022 Periode). *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, 06(04), 57-66. <https://doi.org/10.56293/IJMSSSR.2024.5106>
- Naves, A. I. (2016). Subvenções para Investimento: Tratamento Fiscal após a Edição da Lei 12.973/2014. *Revista Direito Tributário Atual*, (36), 11-26.
- Nishioka, A. N., & Lomba, J. F. (2023). Subvenções para investimento e a tributação dos incentivos fiscais de ICMS. *Revista da Faculdade de Direito da UFMG*, 82, 15-42. <https://doi.org/10.12818/P.0304-2340.2023v82p17>
- Oreshkova, H. (2020). Government grants and government assistance: recognition, assessment and disclosure. *Approaches to the presentation in the financial statements of general purpose under the international financial reporting standards. KNOWLEDGE - International Journal*, 40(1), 85-95.
- Rezende, A. J., Dalmácio, F. Z., & Rathke, A. A. T. (2018). Avaliação do Impacto dos Incentivos Fiscais sobre os Retornos e as Políticas de Investimento e Financiamento das Empresas. *Revista Universo Contábil*, 14(4), 28-49. <https://doi.org/10.4270/ruc.2018426>
- Saac, D. M. P., & Rezende, A. J. (2019). Análise das Características Determinantes das Empresas que Usufruem de Subvenções e Assistências Governamentais. *Revista Universo Contábil*, 15(2), 116-136. <https://doi.org/10.4270/ruc.2019215>
- Santos Neto, F. B. dos, Magalhães, J. P. M., Souza, J. L., & Parente, P. H. N. (2023). Explorando os diferenciais de disclosure de subvenção e assistência governamentais nas empresas brasileiras listadas na B3. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 22, e3320. <https://doi.org/10.16930/2237-7662202333201>
- Santos, B. B. M., Santos, G. C., Ribeiro, C. D. M. de A., & Pinto, L. J. S. (2024). Agressividade tributária: uma revisão sistemática das pesquisas brasileiras. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia Da Fundace*. 15(3), 150-170. <https://doi.org/10.13059/racef.v15i3.1217>
- Scheren, G., Dalchiavon, A., & Dias de Moura, G. (2021). Influência da governança corporativa para o recebimento de subvenções e assistências governamentais em Companhias abertas. *RGC - Revista De Governança Corporativa*, 5(1). <https://doi.org/10.21434/IberoamericanJCG.v5i1.28>
- Xavier, M. B., Theiss, V., & Ferreira, M. P. (2022). Impacto da agressividade tributária na rentabilidade das empresas de capital aberto listadas na b3. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 21(1), 1-18. <https://doi.org/10.16930/2237-766220223229>
- Zimmerman, J. L. (1983). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics*, 5(2), 119-149. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(83\)90008-3](https://doi.org/10.1016/0165-4101(83)90008-3)
- Wu, K. (2024). The interaction between incentive and opportunity in corporate tax planning: Evidence from financially constrained firms. *Advances in accounting*, 67, 100757. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2024.100757>

Estado de Salud y Endeudamiento al Consumo: Un Análisis de la Población Sénior en España

ÁREA: 1
TIPO: Aplicación

AUTORES

**Christopher
Ferreirós-
Rodríguez¹**

Universidade
de Santiago de
Compostela, Spain
christopher.ferreiros@
rai.usc.es

**Sara Fernández-
López**

Universidade
de Santiago de
Compostela, Spain
sara.fernandez.lopez@
usc.es

Lucía Rey-Ares

Universidade
de Santiago de
Compostela, Spain
lucia.rey.ares@usc.es

1. Autor de contacto:
Departamento de
Economía Financiera y
Contabilidad, Facultad de
Ciencias Económicas y
Empresariales, Universidade
de Santiago de Compostela,
Avda. do Burgo, s/n.
C.P. 15782, Santiago de
Compostela (A Coruña),
España.

*Health Status and Consumer Debt: An Analysis of the Senior Population in Spain
Estado de Saúde e Endividamento ao Consumo: Uma Análise da População Sénior na Espanha*

Este estudio analiza si el estado de salud determina la tenencia de deuda al consumo en una muestra de 1.619 individuos mayores de 50 años en España durante el periodo 2021–2022. Nuestros resultados evidencian que un mayor número de dolencias crónicas se asocia positivamente con la tenencia de préstamos otorgados por instituciones financieras, mientras que una percepción negativa del estado de salud aumenta la probabilidad de recurrir al endeudamiento a través de tarjetas de crédito. Estos hallazgos subrayan la necesidad de mejorar la planificación financiera de los hogares con el fin de mitigar las vulnerabilidades financieras derivadas de posibles deterioros o shocks de salud.

This study examines whether health status determines the holding of consumer debt in a sample of 1,619 individuals over the age of 50 in Spain during the period 2021–2022. Our results show that a higher number of chronic conditions is positively associated with the holding of loans granted by financial institutions, while a negative perception of health status increases the likelihood of resorting to credit card debt. These findings highlight the need to improve household financial planning in order to mitigate financial vulnerabilities arising from potential health shocks or deteriorations.

Este estudo analisa se o estado de saúde determina a posse de dívida ao consumo em uma amostra de 1.619 indivíduos com mais de 50 anos na Espanha durante o período de 2021–2022. Nossos resultados evidenciam que um maior número de doenças crônicas está positivamente associado à posse de empréstimos concedidos por instituições financeiras, enquanto uma percepção negativa do estado de saúde aumenta a probabilidade de recorrer ao endividamento por meio de cartões de crédito. Esses achados ressaltam a necessidade de melhorar o planejamento financeiro das famílias a fim de mitigar as vulnerabilidades financeiras decorrentes de possíveis deteriorações ou choques de saúde.

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.02

RECIBIDO
05.04.2025

ACEPTADO
16.08.2025

1. Introducción

En países con sistemas de salud privados, la carga financiera derivada de problemas de salud es asumida por los hogares, salvo que cuenten con un seguro que cubra parte, o la totalidad, de los gastos sanitarios. Como resultado, el nivel de endeudamiento del hogar puede aumentar (Himmelstein et al., 2009), derivando, en ocasiones, en situaciones de quiebra o impago (Christy et al., 2013; Richard et al., 2018; Wiltshire et al., 2021).

En España, el sistema de salud es público y garantiza una cobertura sanitaria universal para toda la población (Consejo Económico y Social España, 2024). Ahora bien, las limitaciones en la cartera de servicios de la sanidad pública han contribuido a un aumento del gasto privado en salud sin precedentes, hasta representar en 2021 el 28,3% del gasto total en este concepto, situándolo por encima de la media de la Unión Europea (Bernal-Delgado et al., 2018; CES España, 2024).

La literatura ha analizado ampliamente la cuestión de si el endeudamiento de las personas condiciona su estado de salud (Houle y Keene, 2015). Ahora bien, la relación en la dirección opuesta, es decir, si un deterioro en el estado de salud condiciona el nivel de endeudamiento del hogar, ha recibido una atención significativamente menor (Ssebagala, 2019). Los pocos estudios que abordan esta perspectiva suelen señalar una asociación positiva entre problemas de salud y el endeudamiento.

Estos hallazgos se centran principalmente en el contexto de los Estados Unidos (Lewin-Epstein y Semyonov, 2016), mientras que el ámbito europeo y, en particular el español, ha recibido poca atención. Además, el endeudamiento se ha aproximado principalmente a través de indicadores de morosidad o situaciones de tensión financiera derivadas de un endeudamiento excesivo. Sin embargo, no es necesario llegar a situaciones extremas, como la morosidad, para que los problemas de salud contribuyan a un mayor nivel de endeudamiento del hogar, ya sea a través de préstamos con instituciones financieras (Babiarz et al., 2013; Kim et al., 2012; Xiao y Yao, 2020) o mediante el uso de tarjetas de crédito (Xiao y Yao, 2020). Estos tipos de deuda, no obstante, han sido analizados en escasas ocasiones.

Para abordar estas lagunas en la literatura, este estudio analiza la relación entre el estado de salud y la deuda al consumo de los hogares, medida a través de préstamos con instituciones financieras y el uso de tarjetas de crédito, contribuyendo así a la literatura en dos aspectos clave. En primer lugar, pocos son los trabajos que analizan la relación entre salud y endeudamiento al consumo, especialmente cuando éste se mide considerando el uso de tarjetas de crédito. En segundo lugar, dicha relación no se ha explorado, hasta la fecha, en el contexto español. Analizar este país resulta particularmente relevante debido al notable incremento del gasto privado en salud (Bernal-Delgado et al., 2018; CES España, 2024) y al progresivo envejecimiento de su población (OECD/European Commission, 2024); dos factores que pueden agravar los problemas de salud y aumentar su impacto sobre las finanzas de los hogares.

PALABRAS CLAVE

Estado de salud, deuda al consumo, préstamos con instituciones financieras, tarjetas de crédito, SHARE.

KEYWORDS

Health status, consumer debt, loans from financial institutions, credit cards, SHARE.

PALAVRAS-CHAVE

Estado de saúde, dívida ao consumo, empréstimos com instituições financeiras, cartões de crédito, SHARE.

**Códigos JEL
G51, I12, I19**

A partir de la introducción, el estudio se estructura de la siguiente forma. El segundo apartado resume la revisión de la literatura y plantea la hipótesis de investigación. El tercer epígrafe describe la muestra y los datos, así como los métodos empleados. El cuarto apartado detalla y discute los resultados de los análisis descriptivos y multivariantes. Finalmente, el estudio concluye con la síntesis de los principales resultados y con recomendaciones orientadas a mejorar la situación financiera de los hogares que enfrentan problemas de salud.

2. Revisión de la Literatura e Hipótesis

La relación entre el estado de salud y la situación financiera de los hogares ha sido objeto de múltiples estudios (Houle y Keene, 2015), a menudo enfocados en cómo la situación financiera condiciona la salud. Ahora bien, son escasos estudios que abordan esta relación en la dirección opuesta, esto es, analizando cómo los problemas de salud pueden actuar como determinantes del endeudamiento de los hogares. La **Tabla 1** resume los principales trabajos que han investigado esta perspectiva.

Tabla 1 - Revisión de la literatura

<i>Variable dependiente (endeudamiento)</i>	<i>Estudios</i>	<i>Variable independiente (salud)</i>
Fragilidad, vulnerabilidad, tensión financiera; Sobreendeudamiento; Resiliencia	Brown y Taylor (2008) ²	Estado (subjética)
	Choi y Yoo (2022)	Gastos médicos
	Jung et al. (2022) ³	Shock
	Nguyen et al. (2025)	Shock
	Ssebagala (2019)	Shock
	Xie y Wu (2024) ²	Estado (subjética)
	Yao et al. (2023) ^{1*}	Estado (subjética)
Morosidad e impago	Bakkeli y Drange (2024)	Salud mental (objetiva) Salud física (objetiva) Shock
	Batty et al. (2020) [*]	Seguro de salud
	Becker et al (2022) [*]	Estado (objetiva)
	Grafova (2012) [*]	Shock
	Harper et al. (2018) [*]	Estado (objetiva)
	Himmelstein et al. (2009) [*]	Determinantes sociodemográficos
	Houle y Keene (2015) [*]	Estado (subjética y objetiva)
Xiao y Yao (2014) [*]	Estado (subjética)	
Deuda hipotecaria	Lewin-Epstein y Semyonov (2016) ¹	Estado (subjética)
	Xiao y Yao (2020) ^{2*}	Estado (subjética)

Deuda al consumo	Babiarz et al. (2013) ^{1*}	Shock
	Kim et al. (2012) ^{1*}	Estado (objetiva)
	Lewin-Epstein y Semyonov (2016) ¹	Estado (subjética)
	Xiao y Yao (2020) ^{2*}	Estado (subjética)
Deuda médica	Christy et al. (2013) ^{2*}	Seguro de salud
	Mathur (2012) ^{2*}	Estado (subjética)
	Richard et al. (2018) [*]	Estado (subjética)
	Wiltshire et al. (2021) ^{3*}	Seguro de salud

Notas: ¹Estos estudios tienen como objetivo estimar un indicador *ex ante* del endeudamiento de los hogares como consecuencia de shocks de salud. ²En estos estudios, los problemas de salud se trataron como una variable de control. ³Estos estudios analizan el endeudamiento de los hogares como un determinante del estado de salud y las enfermedades mentales. *Estos estudios se han centrado en el caso de Estados Unidos.

De los 23 estudios referenciados, solo ocho analizan casos fuera del contexto estadounidense. También son pocos los trabajos que han considerado la deuda al consumo (Babiarz et al., 2013; Kim et al., 2012; Lewin-Epstein y Semyonov, 2016; Xiao y Yao, 2020) o mediante el uso de tarjetas de crédito (Xiao y Yao, 2020), frente a los que analizan situaciones como los impagos, las quiebras o el sobreendeudamiento. Este enfoque puede limitar los hallazgos de la literatura, ya que la ausencia de morosidad o estrés financiero no implica que los hogares no hayan aumentado sus niveles de endeudamiento como consecuencia de la aparición o el agravamiento de problemas de salud. Más aún, únicamente el trabajo de Xiao y Yao (2020) considera las deudas contraídas mediante tarjetas de crédito. Ahora bien, en los últimos años, el uso de estas tarjetas por parte de los hogares ha aumentado de forma considerable (Banco de España, 2024).

Además, son pocos los trabajos que miden el estado de salud en términos tanto objetivos como subjetivos. En general, los shocks de salud se asocian con mayores problemas de tensiones financieras y sobreendeudamiento (Brown y Taylor, 2008; Jung et al., 2022; Nguyen et al., 2025; Ssebagala, 2019), deuda al consumo (Babiarz et al., 2013) y morosidad e impago (Bakkeli y Drange, 2024; Grafova, 2015). Por su parte, un estado de salud malo se asocia también positivamente con la deuda al consumo (Kim et al., 2012), la deuda médica (Richard et al., 2018), así como con posibles situaciones de morosidad e impagos (Bakkeli y Drange, 2024; Becker et al., 2022; Houle y Keene, 2015; Richard et al., 2018; Xiao y Yao, 2014; Xiao y Yao, 2020).

La hipótesis del ingreso permanente de Friedman (1957) y la hipótesis del ciclo de vida de Ando y Modigliani (1963) ayudan a comprender cómo los hogares toman decisiones de endeudamiento en respuesta a shocks adversos. Estas teorías postulan que los hogares buscan suavizar su consumo a lo largo del tiempo y se endeudarán para compensar la pérdida de ingresos o el aumento de los gastos que pueden ser debidos, entre otros motivos, a problemas de salud (Babiarz et al., 2013; Kim et al., 2012).

Por un lado, los problemas de salud pueden derivar en una situación de incapacidad laboral -temporal o permanente- de la persona afectada, llevando a situaciones como la pérdida de empleo, la reducción de las horas de trabajo, o la necesidad de asumir trabajos de menor remuneración (Brown y Taylor, 2008). Cuando los ingresos disminuyen, las familias se pueden ver forzadas a recurrir a préstamos para hacer frente a sus obligaciones financieras (Jung et al., 2022; Lewin-Epstein y Semyonov, 2016). Además, la reducción de ingresos también limita la capacidad de ahorro, lo cual incrementa la vulnerabilidad financiera del hogar ante situaciones inesperadas (Brown y Taylor, 2008; Jung et al., 2022; Ssebagala,

2019). Es más, dicha reducción de ingresos puede incluso derivar en situaciones de morosidad e impago, como resultado de la pérdida de capacidad de los hogares para hacer frente a las deudas contraídas (Becker et al., 2022; Grafova, 2012; Harper et al., 2018; Houle y Keene, 2015; Xiao y Yao, 2014).

Por otro lado, los problemas de salud acarrear un incremento significativo en los gastos de los hogares (Richard et al., 2018). Este aumento no se limita a los costes directos, tales como medicamentos, hospitalizaciones o cirugías (Richard et al., 2018; Yao et al., 2023), sino que también incluye costes indirectos, tales como las adaptaciones en el hogar u otros ajustes necesarios para afrontar las nuevas condiciones de salud (Kim et al., 2012). Además, suelen surgir gastos adicionales relacionados con el cuidado de las personas enfermas, ya que puede ser necesario la contratación de personal externo para apoyar en las tareas de la vida diaria o proporcionar atención médica de forma continua (Himmelstein et al., 2009). Como consecuencia del aumento de los costes directos e indirectos asociados a los problemas de salud, los hogares pueden verse obligados a recurrir al endeudamiento para hacerles frente (Himmelstein et al., 2009; Kim et al., 2012).

A partir de los argumentos anteriores, se propone la siguiente hipótesis de investigación:

Hipótesis: La presencia de problemas de salud en el hogar se relaciona positivamente con un mayor nivel de deuda al consumo.

3. Metodología

3.1. La Muestra y los Datos

Los datos utilizados en este estudio provienen de la novena edición de la *Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa* (*Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*, más conocida como SHARE)², que constituye la fuente más completa para el análisis de las relaciones entre salud y endeudamiento en el contexto europeo (SHARE-ERIC, 2024). Esta novena edición recoge datos correspondientes al periodo 2021-2022, que son los más recientes disponibles hasta la fecha.

La encuesta forma parte del proyecto SHARE y pretende, entre otros objetivos, construir un panel de estudio que proporcione información detallada sobre el estado de salud, la situación financiera y las características socioeconómicas de personas mayores de 50 años en varios países europeos (Börsch-Supan et al., 2013). En la encuesta SHARE se realiza una armonización *ex ante* para garantizar tanto la representatividad nacional como la comparación internacional (Börsch-Supan et al., 2013). Además, se aplican, *ex post*, pesos ponderados para corregir posibles diferencias entre la muestra y la población, ajustando por distintas variables sociodemográficas (Börsch-Supan et al., 2005), lo que garantiza la representatividad de los datos.

Para el presente análisis, se seleccionaron los datos referidos a España, dando lugar a una muestra inicial de 2.192 personas. No obstante, se optó por acotar el análisis a las personas de 80 años o menos,

en tanto que el acceso al crédito al consumo, en especial mediante el uso de tarjetas de crédito (Banco de España, 2024), se ve limitado a medida que aumenta la edad, como consecuencia de la reducción de ingresos tras la jubilación y de una mayor reticencia por parte de las entidades prestamistas (Gibson y Rochford, 2008; Lee et al., 2007). Como resultado, la muestra final está constituida por un total de 1.619 personas.

3.2. Las Variables

El endeudamiento al consumo se ha medido a través de dos variables dicotómicas que toman el valor 1 cuando la persona entrevistada (y/o su pareja) tiene/n préstamos de bancos u otras entidades de financiación (deuda al consumo) o deudas en tarjetas de crédito/establecimientos comerciales (deuda tarjeta). Ambas variables toman el valor 0 en caso de que los hogares carezcan de tales deudas, las cuales excluyen las hipotecas o deudas sobre terrenos, propiedades o empresas.

Los problemas de salud se han medido a través de dos variables. La primera hace referencia al número de condiciones de salud crónicas (condiciones crónicas) del encuestado, tomando valores que van desde 0 (ninguna condición crónica) hasta 4 (4 o más condiciones crónicas). La segunda variable denota el estado de salud general auto reportado por la persona entrevistada (estado de salud general), medido a través de una escala Likert con valores de 1 (excelente) a 5 (malo). Mientras que la primera variable mide el estado de salud de forma objetiva, esto es, basándose en un diagnóstico médico, la segunda lo hace de forma subjetiva, al basarse en la propia percepción de la persona entrevistada.

Además, se han utilizado un conjunto de variables de control que la literatura reconoce como posibles determinantes del endeudamiento al consumo. La **Tabla 2** presenta dichas variables junto con sus respectivas definiciones.

Tabla 2 - Descripción de las variables de control

<i>Factor</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición</i>
Demográfico	Género	Variable dicotómica que toma el valor 1 si la persona encuestada es hombre y 0 si es mujer.
	Edad	Edad en años.
	Estado civil	Variable categórica relativa al estado civil de la persona encuestada: (1) casada o en pareja; (2) divorciada o separada; (3) soltera; y (4) viuda.
Económico	Situación laboral	Variable categórica referida a la situación laboral de la persona encuestada: (1) jubilada; (2) empleada por cuenta ajena o cuenta propia; (3) desempleada; (4) enferma o incapacitada permanente; (5) ama de casa; y (6) otro caso.
	Ingresos	Logaritmo natural del ingreso neto anual recibido por el hogar.
	Educación	Años de educación que ha superado la persona encuestada.

3.3. La Especificación del Modelo

Para analizar si los problemas de salud se relacionan con la deuda al consumo se han utilizado regresiones probit binomiales. La Ecuación 1 presenta la estructura básica de las estimaciones:

$$\text{Probabilidad (Y=1)} = \Phi (\beta_0 + \beta_1 \text{Estado de Salud}_i + \beta_2 \text{Variables de control}_i) \quad [\text{Ec.1}]$$

La variable dependiente, Y_i , representa la probabilidad de que el individuo i tenga deuda al consumo (préstamos con bancos o mediante tarjetas de crédito). *Estado de salud* denota las dos variables independientes referidas a la salud de la persona, que son introducidas en los modelos de forma alternativa. Para mitigar el sesgo por variables omitidas se incorporan las variables de control (*Variables de control*) especificadas en la **Tabla 2**. La transformación de los resultados del modelo a una escala de probabilidad se logra mediante la función de distribución normal estándar (Φ) (Long y Freese, 2014).

Antes de estimar los distintos modelos, se han calculado los factores de inflación de la varianza (VIF) para evaluar la posible existencia de problemas de multicolinealidad entre las variables independientes. El valor VIF más alto encontrado (1,50) resultó considerablemente menor que el punto de referencia de 6 (Hair et al., 1998), lo cual descarta una dependencia lineal significativa entre las variables predictoras.

4. Resultados Empíricos

4.1. Análisis Descriptivo

La **Tabla 3** presenta los principales estadísticos descriptivos de la muestra para las variables de análisis. Los datos muestran que tan solo el 4,05% de la muestra tiene préstamos al consumo, y un porcentaje aún más reducido, del 1,20%, declara tener deudas asociadas a tarjetas de crédito.

Tabla 3 - Estadísticos descriptivos

	Observaciones	Porcentaje
Deuda al consumo	1.581	4,05%
Deuda tarjeta	1.581	1,20%
Condiciones crónicas	1.607	
0 (Ninguna)	614	38,21%
1	462	28,75%
2	290	18,05%
3	167	10,39%
4 (4 o más)	74	4,60%
Estado de salud general	1.604	
(1) Excelente	101	6,30%

(2) <i>Muy bueno</i>	286	17,83%
(3) <i>Bueno</i>	626	39,03%
(4) <i>Regular</i>	434	27,06%
(5) <i>Malo</i>	157	9,79%
Género: hombre	1.619	42,25%
Edad (años)	1.619	66,5 (8,35)
Estado civil	1.609	
(1) <i>Casado o en pareja</i>	1.164	72,34%
(2) <i>Separado/divorciado</i>	121	7,52%
(3) <i>Soltero</i>	157	9,76%
(4) <i>Viudo</i>	167	10,38%
Situación laboral	1.595	
(1) <i>Jubilado</i>	658	41,25%
(2) <i>Empleado (cuenta propia o ajena)</i>	408	25,58%
(3) <i>Desempleado</i>	78	4,89%
(4) <i>Enfermo o incapacitado permanente</i>	52	3,26%
(5) <i>Amo de casa</i>	371	23,26%
(6) <i>Otro</i>	28	1,76%
Ingresos ¹ (euros)	1.619	19.235 (15.547,16)
Años de educación (años)	1.496	10,36 (5,66)

Notas: Para las variables continuas se muestra el valor medio y su desviación típica entre paréntesis. ¹La variable ingresos no se muestra en términos logarítmicos.

Un total de 993 personas, lo que representa un 61,79% de la muestra, presenta alguna condición crónica. De ellas, prácticamente la mitad (46,53%) padece una enfermedad crónica diagnosticada. El 63,15% de la muestra considera que su estado de salud es bueno, muy bueno o excelente, mientras que el restante 36,85% considera que su estado de salud es regular o malo.

Las variables de control revelan que las mujeres representan el 57,75% de la muestra. La media de edad ronda los 66 años. El estado civil muestra una clara predominancia de personas que conviven en pareja; un 72,34% frente al 27,66% de hogares en los que la persona encuestada se encuentra separada/divorciada, soltera o viuda.

En términos medios, las personas entrevistadas acumulan más de 10 años de educación formal, siendo la situación laboral predominante la jubilación (41,25% de la muestra). La segunda situación laboral más frecuente es la de empleado/a por cuenta propia o ajena (25,58%), y la tercera, amo/a de casa (23,26%). Por último, el ingreso medio neto de los hogares de la muestra es de 19.235 euros anuales³.

La **Tabla 4** presenta la matriz de correlación de las variables empleadas en el modelo. Los datos muestran que las variables que presentan un mayor coeficiente de correlación son aquellas referidas a la salud.

Tabla 4 - Matriz de correlación

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>Deuda al consumo (1)</i>	1									
<i>Deuda tarjeta (2)</i>	0,076	1								
<i>Condiciones crónicas (3)</i>	0,039	0,031	1							
<i>Género (4)</i>	-0,024	0,011	0,091	1						
<i>Estado de salud general (5)</i>	-0,007	0,070	0,407	-0,008	1					
<i>Edad (6)</i>	-0,127	-0,120	0,322	0,030	0,227	1				
<i>Estado civil (7)</i>	0,027	0,027	0,029	-0,129	0,043	0,084	1			
<i>Situación laboral (8)</i>	0,004	0,028	-0,011	-0,456	0,091	-0,062	0,071	1		
<i>Ingresos (9)</i>	0,054	0,011	0,031	0,051	0,009	0,033	-0,095	-0,211	1	
<i>Años de educación (10)</i>	0,047	-0,024	-0,202	0,017	-0,215	-0,423	-0,017	-0,137	0,092	1

Notas: La matriz muestra el grado de correlación entre las variables. Su diagonal contiene valores iguales a la unidad, al representar la correlación de cada variable consigo misma. El resto de celdas están sombreadas de forma proporcional al nivel de correlación: cuanto más oscuro el sombreado, mayor es la correlación entre las variables.

4.2. Análisis Multivariante

La **Tabla 5** presenta los efectos marginales medios estimados usando modelos de regresión *probit*. Para cada una de las variables dependientes (*deuda al consumo* y *deuda tarjeta*) se han estimado dos modelos que alternativamente introducen las variables referidas al número de *condiciones crónicas* (M1-M2) y al *estado de salud general* (M3-M4).

Los resultados obtenidos confirman la hipótesis de investigación planteada, al evidenciar una relación positiva entre la tenencia de problemas de salud y el endeudamiento al consumo. Esta evidencia es consistente con la encontrada en trabajos previos (Babiarz et al., 2013; Kim et al., 2012; Xiao y Yao, 2020), sugiriendo que la tenencia de problemas crónicos de salud, así como la percepción de un peor estado de salud, contribuyen al endeudamiento del hogar.

Ahora bien, esta relación no se observa de forma consistente en todos los modelos econométricos plantados, sino que varía en función de las variables de estudio consideradas en el análisis. Así, el número de condiciones crónicas de salud se asocia positivamente con una mayor probabilidad de incurrir en préstamos con instituciones financieras. La **Figura 1(a)** muestra como la probabilidad estimada de tener deuda con instituciones financieras para una persona con 4 o más condiciones crónicas (12,08%) multiplica aproximadamente por cinco la de una persona sin ninguna condición crónica (2,53%). Por el contrario, el número de condiciones crónicas no parece determinar el uso de deuda mediante tarjetas de crédito.

Tabla 5 - Deuda al consumo y estado de salud: regresiones probit (efectos marginales medios)

		M1	M2	M3	M4
		Deuda al consumo	Deuda tarjeta	Deuda al consumo	Deuda tarjeta
Condiciones crónicas		0,017*** (0,005)	0,003 (0,002)		
Estado de salud general				0,007 (0,011)	0,012* (0,005)
Género		-0,009 (0,011)	0,001 (0,006)	-0,004 (0,011)	0,003 (0,006)
Edad		-0,001 (0,009)	-0,005* (0,002)	-0,001 (0,009)	-0,005* (0,002)
Edad ²		-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Estado civil [Categoría de referencia: (1) En pareja]	(2) Separado / divorciado	0,058* (0,028)	0,022 (0,017)	0,058* (0,028)	0,020 (0,016)
	(3) Soltero	-0,012 (0,014)	0,008 (0,009)	-0,011 (0,015)	0,009 (0,010)
	(4) Viudo	0,050† (0,029)	0,013 (0,019)	0,050† (0,028)	0,015 (0,019)
Situación laboral [Categoría de referencia: (1) Jubilado]	(2) Empleado (cta, propia o ajena)	0,044† (0,023)	-0,004 (0,008)	0,035† (0,021)	-0,004 (0,008)
	(3) Desempleado	0,089† (0,052)	-0,010* (0,004)	0,071 (0,047)	-0,010** (0,004)
	(4) Enfermo o incapacitado permanente	0,053 (0,045)	0,029 (0,021)	0,068 (0,050)	0,021 (0,018)
	(5) Amo de casa	0,005 (0,018)	-0,008 (0,006)	0,007 (0,019)	-0,008 (0,006)
	(6) Otro	0,000 (0,000)	-0,005 (0,006)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,005)
Ingresos		0,010** (0,004)	0,002† (0,001)	0,010** (0,004)	0,002+ (0,001)
Años de educación		-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)
Observaciones		1.433	1.458	1.433	1.458
Pseudolikelihood		-210,52	-70,20	-217,97	-68,71
Wald X ² (g.l.)		66,17 (13)	107,88 (14)	56,21 (13)	136,65 (14)
R ² Mcfadden		0,133	0,242	0,102	0,258
Criterio de Akaike (g.l.)		450,38 (14)	170,146 (15)	463,94 (14)	167,42 (15)
Hosmer-Lemeshow X ² (8 g.l.)		3,13	6,00	5,63	1,79

Notas: ***, **, * y † indican significatividad estadística al 0,1%, 1%, 5% y 10%, respectivamente. g.l. hace referencia a grados de libertad. Entre paréntesis se muestran los errores estándar robustos.

En cambio, la autopercepción de un mal estado de salud se relaciona positivamente con la deuda en tarjetas de crédito. La **Figura 1(b)** muestra que las personas que perciben su salud como mala tienen una probabilidad de un 2,71% de disponer de este tipo de deuda; lo que equivale a una probabilidad ocho veces superior que la de quienes consideran que gozan de una salud excelente (0,29%). La evidencia empírica, por el contrario, no permite confirmar la existencia de una relación entre la percepción de un mal estado de salud y la deuda con instituciones financieras.

Estas diferencias pueden deberse tanto a la naturaleza de las variables relativas al estado de salud como a las características de los diferentes tipos de deuda al consumo. Así, las condiciones crónicas de salud requieren habitualmente cuidados constantes y predecibles, por lo que las personas pueden “planificarlos” y recurrir a los préstamos bancarios que, con carácter general, ofrecen mejores condiciones que las tarjetas de crédito. En cambio, las personas que perciben que su salud es mala pueden enfrentarse a gastos imprevistos, para los que la opción de usar la tarjeta de crédito representa una opción de financiación más accesible y rápida que la obtención de préstamos bancarios.

Con respecto a las variables de control, la edad resulta estadísticamente significativa en los modelos que analizan la deuda con tarjeta de crédito. Los efectos marginales medios indican que, en promedio, un incremento de 1 año en la edad reduce en un 0,5% la probabilidad de tener deuda en tarjetas de crédito.

Asimismo, ciertas situaciones familiares parecen determinar la tenencia de préstamos con instituciones financieras. Así, en comparación con las personas que viven en pareja, estar en una situación de separación/divorcio o de viudedad se asocia con un aumento, de entre el 5% y el 5,8%, en la probabilidad de tener un préstamo con entidades financieras.

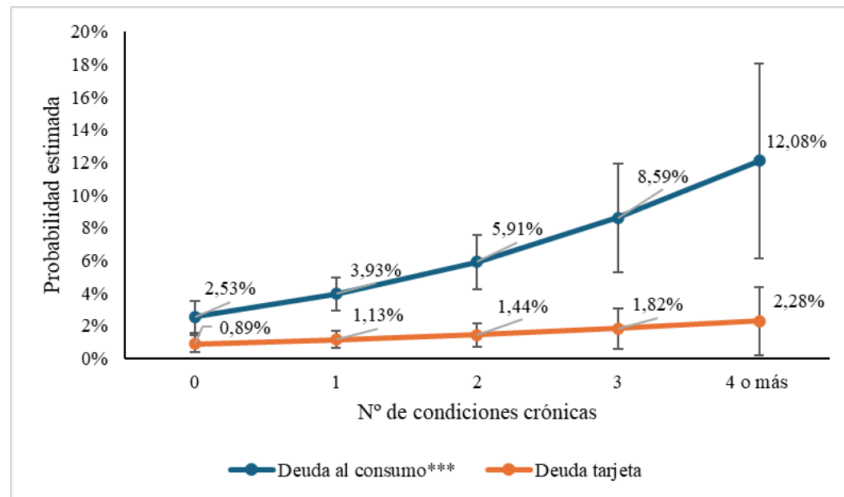
La situación laboral también determina la tenencia de deudas al consumo. En comparación con las personas jubiladas, las empleadas tienen una probabilidad un 4,4% mayor de tener préstamos con instituciones financieras, cifra que aumenta hasta un 8,9% en el caso de las personas desempleadas. Sin embargo, la situación de desempleo reduce la probabilidad del uso de deuda a través de tarjetas de crédito un 1% respecto a las personas jubiladas.

Por su parte, los efectos marginales estimados para los ingresos indican que aumentos en el nivel de ingresos del hogar se asocian con incrementos en la probabilidad de disponer de deuda, tanto mediante préstamos bancarios como mediante tarjetas de crédito, siendo mayor el incremento en el caso de los primeros.

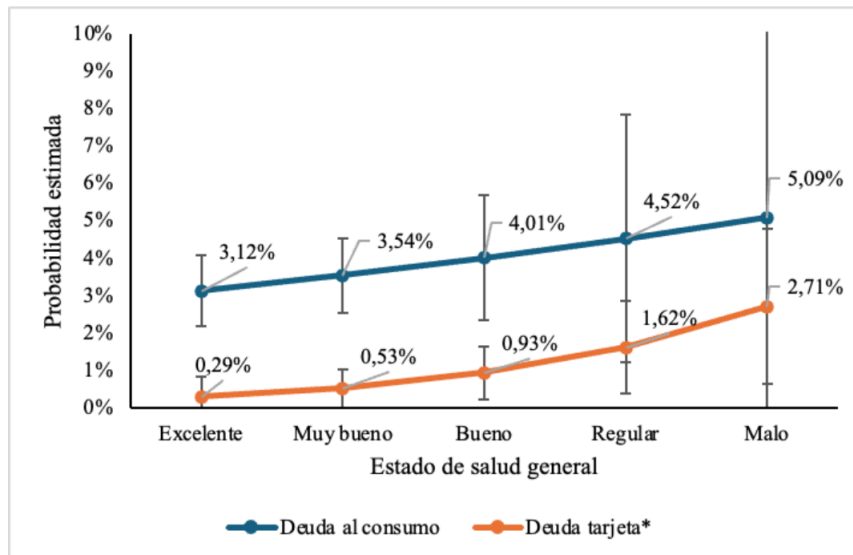
Finalmente, el género y los años de educación no parecen relacionarse con las deudas al consumo.

Figura 1 - Probabilidad estimada de tener deudas al consumo según el número de condiciones crónicas que se padecen y el estado de salud general auto percibido

(a) Número de condiciones crónicas



(b) Estado de salud general auto percibido



Notas: ***, **, * y † indican significatividad estadística al 0,1%, 1%, 5% y 10%, respectivamente.

5. Conclusiones

La relación entre la tenencia de problemas de salud y los niveles de endeudamiento se está convirtiendo en un tema de gran importancia, especialmente en poblaciones envejecidas. A medida que las personas envejecen, es más probable que enfrenten problemas de salud, al mismo tiempo que su capacidad de generar ingresos se reduce. Dada la creciente preocupación por el binomio deuda-salud, en esta investigación exploramos esta relación en la población sénior de España en el periodo 2020-21, considerando tipos de deudas poco exploradas hasta el momento, como los préstamos con instituciones financieras y aquellos mediante tarjetas de crédito.

Los resultados obtenidos confirman, en términos generales, la existencia de una relación positiva entre los problemas de salud y el endeudamiento al consumo. Ahora bien, mientras el número de condiciones crónicas se asocia positivamente con una mayor probabilidad de incurrir en préstamos bancarios, la auto percepción de un mal estado de salud se asocia positivamente con un mayor uso de las deudas mediante tarjetas de crédito.

Estas diferencias pueden deberse tanto a la naturaleza de las variables relativas a problemas de salud como a las características de los diferentes tipos de deuda al consumo. En este sentido, las dolencias crónicas suelen requerir cuidados continuos, por lo que las personas ya los incluyen en su planificación de gastos, pudiendo recurrir a los préstamos bancarios que, en comparación con las tarjetas de crédito, ofrecen mejores condiciones en términos de tasas de interés y plazos. En cambio, la percepción de una mala salud puede llevar a las personas a realizar gastos imprevistos donde la opción de usar la tarjeta de crédito es más accesible y rápida como alternativa de financiación que el préstamo bancario.

A partir de estos hallazgos, se pueden extraer dos recomendaciones principales. En primer lugar, los hogares deberían considerar la contratación de seguros que les permitan reducir el riesgo financiero ante situaciones de salud adversas. En segundo lugar, los hogares han de realizar una planificación financiera que garantice un nivel de ahorros suficiente que les permita afrontar gastos médicos imprevistos, sin necesidad de recurrir en exceso a deudas al consumo. Esta capacidad de previsión contribuye a reducir la vulnerabilidad financiera de los hogares antes shocks relacionados con el estado de salud.

Por último, el estudio presenta tres limitaciones fundamentales que podrían ser consideradas en futuras investigaciones. Así, la encuesta SHARE se centra en los hogares cuyo cabeza de familia tiene 50 o más años, por lo que el estudio de la relación entre la tenencia de problemas de salud y la deuda al consumo no ha podido ser abordado de forma exhaustiva entre la población con menos de 50 años. Además, el estudio se ha centrado exclusivamente en España, lo que limita la posibilidad de extrapolar los resultados a otros países, incluso a aquellos con sistemas sanitarios similares, y más aún a contextos con modelos de salud sustancialmente diferentes. Por otro lado, la recopilación de los datos analizados en esta investigación se llevó a cabo en un periodo aún marcado por los efectos de la pandemia de COVID-19, lo que podría haber influido en algunas de las relaciones observadas. Esta circunstancia representa una limitación, pero, de cara a un futuro, la publicación de datos de la siguiente edición de la encuesta otorgará la oportunidad de realizar análisis longitudinales. De esta forma, se podrá analizar en profundidad si el contexto pre y post pandémico ha tenido un impacto significativo en las relaciones encontradas en esta investigación.

Referencias

- Ando, A.; Modigliani, F. (1963), "The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *The American Economic Review*, 53(1), 55-84. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1923.003.0005>
- Babiarz, P.; Widdows, R.; Yilmazer, T. (2013), "Borrowing to cope with adverse health events: Liquidity constraints, insurance coverage, and unsecured debt", *Health economics*, 22(10), 1177-1198. <https://doi.org/10.1002/hec.2877>
- Bakkeli, N.Z.; Drange, I. (2024), "Relationship between payment problems and health: A nation-wide register study in Norway", *Sociology of Health & Illness*, 46(7), 1364-1399. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13755>
- Banco de España. (2024, febrero), "Estadísticas sobre pagos: primer semestre de 2023. España", Banco de España. <https://www.bde.es/ff/webbe/GAP/Secciones/SalaPrensa/NotasInformativas/24/presbe2024-11.pdf>
- Batty, M.; Gibbs, C.; Ippolito, B. (2022), "Health insurance, medical debt, and financial well-being", *Health economics*, 31(5), 689-728. <https://doi.org/10.1002/hec.4472>
- Becker, N.V.; Scott, J.W.; Moniz, M.H.; Carlton, E.F.; Ayanian, J.Z. (2022), "Association of chronic disease with patient financial outcomes among commercially insured adults", *JAMA Internal Medicine*, 182(10), 1044-1051. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.3687>
- Bergmann, M.; Wagner, M.; Börsch-Supan, A. (Eds.) (2024), "SHARE Wave 9 Methodology: From the SHARE Corona Survey 2 to the SHARE Main Wave 9 Interview", Munich: SHARE-ERIC. https://share-eric.eu/fileadmin/user_upload/Methodology_Volumes/SHARE_Methodenband_WEB_Wave9.pdf
- Bernal-Delgado, E.; García-Armesto, S.; Oliva, J.; Martínez, F.; Repullo, J.; Peña-Longobardo, L.; Ridaio-López, M.; y Hernández-Quevedo, C. (2018), "Spain: Health System Review", *Health systems in transition*, 20(2), 1-179. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30277216/>
- Börsch-Supan, A.; Brandt, M.; Hunkler, C.; Kneip, T.; Korbmacher, J.M.; Malter, F.; Schaas, B.; Stuck, S.; Zuber, S. (2013), "Data Resource Profile: the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)", *International Journal of Epidemiology*, 42(4), 992-1001. <https://doi.org/10.1093/ije/dyt088>
- Börsch-Supan, A.; Hank, K.; Jürges, H. (2005), "A new comprehensive and international view on ageing: introducing the 'Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe'", *European Journal of Ageing*, 2(4), 245-253. <https://doi.org/10.1007/s10433-005-0014-9>
- Brown, S.; Taylor, K. (2008), "Household debt and financial assets: Evidence from Germany, Great Britain, and the USA", *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 171(3), 615-643. <https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2007.00531.x>
- Choi, H.; Yoo, J. (2023), "Effects of Various Medical Expense Characteristics on the Occurrence of Household Debt Burden", *International Journal of Consumer Studies*, 47(1), 177-188. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12817>
- Christy, K.; Hampton-Stover, E.; Shobe, M.; Hammig, B. (2013) "Perceived Health Status and Health Insurance Status: Protective Factors Against Health-Related Debt?", *Social Work in Health Care*, 52 (6), 525-537. <https://doi.org/10.1080/00981389.2012.742481>
- Consejo Económico y Social España. (2024, marzo), "El sistema sanitario: Situación actual y perspectivas para el futuro (Informe núm. 01/2024)", Departamento de Publicaciones, Consejo Económico y Social España. https://www.ces.es/documents/10180/5299170/INF_012024.pdf
- EpData. (2025, febrero), "Las pensiones en España, en datos", EpData. Recuperado el 9 de marzo de 2025, de <https://www.epdata.es/datos/pensiones-graficos-datos/20/espana/106>
- Friedman, M. (1957), "A Theory of the Consumption Function", *National Bureau of Economic Research*, N. 63, Princeton University Press, Nueva York.
- Gibson, F.; Rochford, F. (2008), "Emerging consumer credit issues for older Australians", *University of Western Sydney Law Review*, 12, 73-102.
- Grafova, I. B. (2015), "Financial status and chronic conditions onset among non-elderly adults", *Review of Economics of the Household*, 13, 53-72. <https://doi.org/10.1007/S11150-012-9172-7>
- Harper, A.; Baker, M.; Edwards, D.; Herring, Y.; Staeheli, M. (2018), "Disabled, poor, and poorly served: Access to and use of financial services by people with serious mental illness", *Social Service Review*, 92(2), 202-240. <https://doi.org/10.1086/697904>
- Hair, J.; Anderson, R.; Tatham, R.; Black, W. (1998), "Multivariate data analysis", (4th ed), Prentice Hall, New Jersey.

- Himmelstein, D.U.; Thorne, D.; Warren, E.; Woolhandler, S. (2009), "Medical Bankruptcy in the United States, 2007: Results of a National Study", *The American Journal of Medicine*, 22(8), 741-746. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.04.012>
- Houle, J.N.; Keene, D.E. (2015), "Getting sick and falling behind: health and the risk of mortgage default and home foreclosure", *J. Epidemiol Community Health*, 69(4), 382-387. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-204637>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024), "Encuesta de Estructura Salarial (EES) Año 2022. Datos Definitivos". Recuperado de https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_Cyid=1254736177025ymenu=resultadosyidp=1254735976596#_tabs-1254736195109
- Jung, H.; Kwon, Y.D.; Nob, J.W. (2022), "Financial burden of catastrophic health expenditure on households with chronic diseases: financial ratio analysis", *BMC health services research*, 22(1), 568. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07922-6>
- Kim, H.; Yoon, W.; Zurlo, K.A. (2012), "Health shocks, out-of-pocket medical expenses and consumer debt among middle-aged and older Americans", *Journal of Consumer Affairs*, 46(3), 357-380. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2012.01236.x>
- Lee, Y.G.; Lown, J.M.; Sharpe, D.L. (2007), "Predictors of holding consumer and mortgage debt among older Americans", *Journal of Family and Economic Issues*, 28, 305-320. <https://doi.org/10.1007/S10834-007-9055-X>
- Lewin-Epstein, N.; Semyonov, M. (2016), "Household debt in midlife and old age: A multinational study", *International Journal of Comparative Sociology*, 57(3), 151-172. <https://doi.org/10.1177/0020715216653798>
- Long, J.S.; Freese, J. (2014), "Regression models for categorical dependent variables using Stata (3rd ed)", College Station, TX: Stata Press.
- Mathur, A. (2012), "Health expenditures and personal bankruptcies". <https://doi.org/10.4236/health.2012.412192>
- Nguyen, L.D.; Nguyen, T.T.; Nguyen, T.T.; Grote, U. (2025), "Health shock and indebtedness: Does having access to health insurance reduce the reliance on borrowing as a shock coping strategy?", *Applied Economic Perspectives and Policy*, 47(2), 823-862. <https://doi.org/10.1002/aep.13495>
- OECD/European Commission (2024), "Health at a Glance: Europe 2024: State of Health in the EU Cycle", OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/b3704e14-en>
- Richard, P.; Patel, N.; Lu, Y.C.; Alexandre, P. (2018), "Self-reported health status and medical debt", *Journal of Financial Counseling and Planning*, 29(1), 36-44. <https://doi.org/10.1891/1052-3073.29.1.36>
- SHARE-ERIC (2024), "Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 9. Release version: 9.0.0", SHARE-ERIC, Data set. <https://doi.org/10.6103/SHARE.w9.900>
- Ssebagala, R.A. (2019), "Poor health as a precursor to consumer debt distress in South Africa", *Development Southern Africa*, 36(4), 519-536. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2019.1585230>
- Wiltshire, J.; Liu, E.; Dean, C.A.; Colato, E.G.; Elder, K. (2021), "Health insurance literacy and medical debt in middle-age Americans", *HLRP: Health Literacy Research and Practice*, 5(4), e319-e332. <https://doi.org/10.3928/24748307-20211102-01>
- Xiao, J.J.; Yao, R. (2014), "Consumer debt delinquency by family lifecycle categories", *International Journal of Bank Marketing*, 32(1), 43-59. <https://doi.org/10.1108/IJBM-02-2013-0007>
- Xiao, J.J.; Yao, R. (2020), "Debt types and burdens by family structures", *International Journal of Bank Marketing*, 38(4), 867-888. <https://doi.org/10.1108/IJBM-07-2019-0262>
- Xie, Z.; Wu, Y. (2024), "The impact of digital finance on household over-indebtedness: Evidence from the China Household Finance Survey", SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4953653>
- Yao, R.; Xu, Y.; Zhang, J. (2023), "Financial resilience of two-worker households from a health perspective", *Journal of Consumer Affairs*, 57(3), 1258-1280. <https://doi.org/10.1111/joca.12525>

 Notas

Agradecimientos: “This paper uses data from SHARE Wave 9 (DOI: 10.6103/SHARE.w9.900). See Börsch-Supan et al. (2013) for methodological details. The SHARE data collection has been funded by the European Commission, DG RTD through FP5 (QLK6-CT-2001-00360), FP6 (SHARE-I3: RII-CT-2006-062193, COMPARE: CIT5-CT-2005-028857, SHARELIFE: CIT4-CT-2006-028812), FP7 (SHARE-PREP: GA N°211909, SHARE-LEAP: GA N°227822, SHARE M4: GA N°261982, DASISH: GA N°283646) and Horizon 2020 (SHARE-DEV3: GA N°676536, SHARE-COHESION: GA N°870628, SERISS: GA N°654221, SSHOC: GA N°823782, SHARE-COVID19: GA N°101015924) and by DG Employment, Social Affairs and Inclusion through VS 2015/0195, VS 2016/0135, VS 2018/0285, VS 2019/0332, VS 2020/0313, SHARE-EUCOV: GA N°101052589 and EUCOVII: GA N°101102412. Additional funding from the German Federal Ministry of Education and Research (01UW1301, 01UW1801, 01UW2202), the Max Planck Society for the Advancement of Science, the U.S. National Institute on Aging (U01_AG09740-13S2, P01_AG005842, P01_AG08291, P30_AG12815, R21_AG025169, Y1-AG-4553-01, IAG_BSR06-11, OGH_A_04-064, BSR12-04, R01_AG052527-02, R01_AG056329-02, R01_AG063944, HHSN271201300071C, RAG052527A) and from various national funding sources is gratefully acknowledged (see www.share-eric.eu)”.

2 En concreto, el trabajo de campo comenzó en octubre de 2021 y concluyó en octubre de 2022.

3 Respecto a la pensión media de jubilación en España en el año 2022, de aproximadamente 15.049,97 euros anuales (EpData, 2025), resulta un 27,8% superior.

Innovación Sostenible: Efectos del *Big Data* e Inteligencia Artificial en las Empresas Turísticas

ÁREA: 6
TIPO: Aplicación

AUTORES

Thalía Fernández-Jiménez

Universidad Autónoma del Estado de México, México
tfernandezj001@alumno.uaemex.mx

Alejandro Delgado-Cruz¹

Universidad Autónoma del Estado de México, México
adelgadoc@uaemex.mx

Elva Esther

Vargas-Martínez
Universidad Autónoma del Estado de México, México
eevargasm@uaemex.mx

1. Autor de contacto:
Facultad de Turismo y Gastronomía, Universidad Autónoma del Estado de México, Cerro de Coatepec s/n, Ciudad Universitaria, Toluca, Estado de México, México, C.P. 50100.

Sustainable innovation: Effects of big data and artificial intelligence on tourism firms
Inovação sustentável: Os efeitos do big data e da inteligência artificial nas empresas do setor turístico

Se analiza el efecto del big data sobre la innovación sostenible y el papel mediador de la adopción de la inteligencia artificial. Se aplicó una modelación de ecuaciones estructurales a datos de 251 empresas turísticas. Los resultados muestran que, aunque el efecto del big data en la innovación sostenible es significativo, puede ser limitado. Sin embargo, al incorporar la inteligencia artificial como variable mediadora se fortalece la sostenibilidad. El big data y la inteligencia artificial son más que recursos, implican capacidades dinámicas para reconfigurar la estrategia empresarial hacia una centrada en el equilibrio de los beneficios económicos, sociales y ambientales.

This study examines the effect of big data on sustainable innovation and the mediating role of artificial intelligence adoption. Structural equation modeling was applied to data from 251 tourism firms. The results indicate that while big data has a significant effect on sustainable innovation, this effect may be limited. However, when incorporating artificial intelligence as a mediating variable, sustainability outcomes are strengthened. Big data and artificial intelligence transcend mere resources; they enable dynamic capabilities that reshape corporate strategy toward a balanced focus on economic, social, and environmental benefits.

Analisa-se o efeito do big data na inovação sustentável e o papel mediador da adoção da inteligência artificial. Aplicou-se a modelagem de equações estruturais a dados de 251 empresas do setor turístico. Os resultados demonstram que, embora o efeito do big data na inovação sustentável seja significativo, ele pode ser limitado. Contudo, ao incorporar a inteligência artificial como variável mediadora, fortalece-se a sustentabilidade. Big data e inteligência artificial vão além de meros recursos; elas implicam capacidades dinâmicas para reconfigurar a estratégia empresarial, direcionando-a para um equilíbrio entre benefícios econômicos, sociais e ambientais.

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.03

RECIBIDO
12.08.2025

ACEPTADO
04.10.2025

1. Introducción

Las empresas turísticas introducen cada vez más innovaciones sostenibles por sus beneficios (Delgado, 2022). Este interés se debe a una combinación de estrategias y demandas de los *stakeholders* (Chen et al., 2024). La Agenda 2030 ha establecido un marco que incentiva a los actores públicos y privados a alinear sus acciones con criterios de sostenibilidad (Hermundsdottir & Aspelund, 2021). Por ello, las empresas necesitan cumplir ciertas acreditaciones en gestión ambiental, eficiencia energética, huella hídrica y responsabilidad social para demostrar —a veces de manera performativa— su adhesión a estos principios.

La implementación de innovaciones sostenibles requiere de capacidades tecnológicas y organizativas (Zhong & Song, 2025). El *big data* y la inteligencia artificial son herramientas que transforman el modo en que las empresas planean, ejecutan y evalúan sus estrategias (Badghish & Soomro, 2024; Ertz et al., 2025). Con su apoyo, se puede alcanzar la sostenibilidad en el diseño de productos, la optimización de operaciones y la penetración de mercados (Schwaeke et al., 2025). La innovación sostenible respaldada por el *big data* y la inteligencia artificial se convierte en una palanca para que las empresas sigan participando en el mercado y lideren una competitividad basada en la prosperidad, el bienestar social y la resiliencia ambiental (Sipola et al., 2023).

La teoría de las capacidades dinámicas permite comprender cómo la combinación de innovación sostenible, *big data* e inteligencia artificial facilita la asimilación, integración y reconfiguración de recursos y competencias para enfrentar los cambios del entorno (Pathak et al., 2025; Teece et al., 1997). Aunque la literatura ha abordado las variables por separado, todavía son escasas las evidencias sobre cómo interactúan y se potencian mutuamente. Al analizar los efectos del *big data* e inteligencia artificial, se pretende entender su función tecnológica y su papel estratégico en la creación de valor. Su estudio tiene implicaciones teóricas y prácticas para la gestión empresarial, pues ayuda a tomar decisiones con impactos favorables a largo plazo. Por ello, el objetivo de la investigación es analizar el efecto del *big data* sobre la innovación sostenible y el papel mediador de la adopción de la inteligencia artificial.

PALABRAS CLAVE

Innovación sostenible, *big data*, inteligencia artificial, sector turístico.

KEYWORDS

Sustainable innovation, *big data*, artificial intelligence, tourism sector.

PALAVRAS-CHAVE

Inovação sustentável, *big data*, inteligência artificial, setor de turismo.

2. Revisión de Literatura

2.1. Innovación Sostenible

La innovación es la introducción, el desarrollo o la mejora significativa de bienes, servicios, procesos o modelos de negocio para generar valor económico (OECD & Eurostat, 2018). Este enfoque tradicional busca maximizar beneficios en horizontes temporales reducidos y ha

**CÓDIGOS JEL
D22, O30, Q55,
Z31**

sido cuestionado por su insuficiencia para abordar externalidades negativas sociales y ecológicas. En cambio, la innovación sostenible se basa en un paradigma que exige la coexistencia de impactos positivos en las dimensiones económica, ambiental y social a largo plazo (Delgado, 2022; Dey et al., 2019). Por ejemplo, las empresas que aprovechan eficientemente los recursos naturales, reducen el consumo de energía y contribuyen al reciclaje de desechos también obtienen ganancias monetarias (Hermundsdottir & Aspelund, 2021). Paralelamente, generan beneficios sociales al crear empleo digno, promover la inclusión y fomentar el progreso comunitario (Hernández et al., 2021). Así, la innovación sostenible redefine los parámetros de creación de valor, erigiéndose como una estrategia indispensable en el escenario actual.

2.2. Big Data e Innovación Sostenible

Big data se refiere al conjunto de datos masivos y a las tecnologías que permiten su recolección, almacenamiento y gestión (Vargas & Delgado, 2023). Puede estudiarse a través de la exploración, adquisición, asimilación y explotación. La exploración consiste en buscar y monitorear datos valiosos en fuentes internas y externas (Aziz et al., 2023). La adquisición implica recolectar y almacenar datos para su posterior uso (Bhatti et al., 2025). La asimilación requiere usar, integrar y aprovechar los datos para desarrollar estrategias (Mikalef et al., 2021). La explotación radica en hallar nuevas aplicaciones para los datos, más allá de las existentes, para extraer más beneficios (Aziz et al., 2023).

El *big data* brinda soporte a la innovación sostenible al auxiliar en el diseño de productos y procesos más responsables (Halbusi et al., 2025). Khan et al. (2024) identificaron que permite adquirir conocimientos sobre el entorno empresarial para obtener ventajas competitivas. Arshad et al. (2024) reportaron que las estrategias basadas en *big data* influyen en las capacidades y procesos, lo que aumenta el nivel de innovación y rendimiento sostenible. Ertz et al. (2025) y Li et al. (2024) indicaron que su impacto trasciende los aspectos económicos y ambientales, al influir en el desarrollo social y la gobernanza empresarial. Por tanto, la hipótesis es:

H₁ = El big data tiene una influencia positiva sobre la innovación sostenible

2.3. Adopción de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial utiliza algoritmos y sistemas de aprendizaje para replicar capacidades humanas como razonar, resolver problemas y tomar decisiones. La adopción de esta tecnología demanda conocimientos y habilidades que faciliten extraer el máximo valor para reconfigurar los procesos clave y afrontar entornos complejos (Cimino et al., 2025; Sipola et al., 2023). El conocimiento implica entender qué es inteligencia artificial y cómo aplicarla, lo que exige actualización intelectual mediante capacitación y apoyo de otras fuentes (e.g. Internet, revistas especializadas o consultoría) (Al-Romeedy & Alharethi, 2024). Las habilidades permiten utilizar y adaptar la inteligencia artificial (Badghish & Soomro, 2024). El valor de uso es la percepción de sus beneficios, que influye en la disposición a implementarla (Chen et al., 2024; Govindan, 2022).

Existe una coevolución mutuamente beneficiosa entre la inteligencia artificial y el *big data*. La inteligencia artificial requiere datos para aprender patrones, entrenar modelos y mejorar su precisión. Por ello, a mayor cantidad y calidad de datos, mayor sofisticación en la aplicación de la inteligencia artificial (Al-

Romeedy & Alharethi, 2024). Bickley et al. (2025) demuestran que el *big data* potencia la inteligencia artificial para fundamentar la toma de decisiones y trazar vías para alcanzar los resultados deseados. Ante esto, se plantea que:

H₂= El big data tiene una influencia positiva sobre la adopción de inteligencia artificial.

Aunque el *big data* incide en la innovación sostenible, la inteligencia artificial puede mediar esta relación y potenciar su efecto (Schwaeke et al., 2025). Chen et al. (2024) observaron que promueve la responsabilidad social, alivia las restricciones financieras y aumenta la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos. Govindan (2022) señaló que fomenta la frugalidad en las empresas al evitar el uso descontrolado y el desperdicio de recursos, lo que conduce a una innovación sostenible. Al-Romeedy y Alharethi (2024), Halbusi et al. (2025) y Zhong y Song (2025) evidenciaron que su uso interviene directamente en las innovaciones ambientales y la sostenibilidad. De manera que, se desprende la siguiente hipótesis:

H₃= La adopción de inteligencia artificial ejerce un efecto mediador en la influencia del big data sobre la innovación sostenible.

.....

3. Metodología

La metodología fue de diseño no experimental y de alcance explicativo. Se aplicó una encuesta a representantes de empresas turísticas de la Ciudad de México, entre agosto y diciembre de 2024. Se identificaron 6,426 empresas en zonas con actividad turística (delegaciones: Álvaro Obregón, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Miguel Hidalgo) (INEGI, 2025). En esta población se detectó una predominancia de micro y pequeñas empresas con baja adopción tecnológica. Se optó por una muestra no probabilística y se excluyeron las empresas que no cumplían con el perfil, obteniéndose una población objetivo de 3,209 empresas. La selección fue intencionada para garantizar que se reflejaran las características de interés teórico: a) atender un mercado turístico, b) usar tecnologías de *big data* e inteligencia artificial y c) aplicar innovaciones sostenibles. Participaron 251 empresas, en su mayoría medianas y grandes (83.66%), con una antigüedad de 6 a 25 años (82.06%), prestadoras de servicios de alojamiento, alimentos y bebidas, y transportación, orientadas al mercado extranjero mediante la venta indirecta (Tabla 1). La muestra no fue representativa en términos de aleatoriedad estadística y debe tenerse cautela en la generalización de resultados. Empero, se trató de una muestra que manifiesta las características definidas para la población teórica.

Tabla 1 - Características de las empresas

Variable	Categoría	f	%	Variable	Categoría	f	%
<i>Giro de la empresa</i>	Alojamiento	126	50.19	<i>Años de operación</i>	1 a 5 años	10	3.98
	Alimentos y bebidas	54	21.51		6 a 10 años	59	23.50
	Transporte	52	20.71		11 a 15 años	54	21.51
	Entretenimiento	15	5.97		16 a 20 años	43	17.13
	Otra	4	1.59		21 a 25 años	50	19.92
<i>Tamaño de la empresa</i>	Microempresa (1 a 20 trabajadores)	8	3.18		26 a 30 años	27	10.75
	Pequeña (21 a 50 trabajadores)	33	13.14		31 a 35 años	6	2.39
	Mediana empresa (51 a 100 trabajadores)	55	21.91		Más de 36 años	2	0.79
	Grande empresa (más de 101 trabajadores)	155	61.75		<i>Canal de distribución</i>	Venta directa	56
<i>Tipo de cliente</i>	Turista nacional	38	15.13			Venta digital	74
	Turista extranjero	213	84.86	Venta indirecta (apoyo de terceros)		121	48.20

Fuente: elaboración propia

El instrumento se diseñó a partir de la literatura científica. Fue imprescindible la validación por un panel de expertos y una prueba piloto con una muestra de 50 observaciones. El instrumento final quedó constituido por 36 ítems (**Tabla 2**) y una escala tipo Likert de seis puntos: de 1 "totalmente en desacuerdo" a 6 "totalmente de acuerdo".

Tabla 2 - Operacionalización de las variables

Variable	Autor(es)	Dimensión	Código	Ítem	Carga factorial
<i>Big data</i>	Bhatti et al. (2025) Khan et al. (2024) Mikalef et al. (2021)	Exploración (EXP)	EXP_01	Respecto al uso de macrodatos, la empresa ... Monitorea de manera continua las tendencias o cambios de los datos	0.908
			EXP_02	Busca nuevas fuentes de datos	0.931
			EXP_03	Identifica datos valiosos o de aprovechamiento	0.967
			EXP_04	Evalúa la pertinencia o relevancia de los datos	0.965
		Adquisición (ADQ)	ADQ_01	Adquiere datos que son valiosos	0.954
			ADQ_02	Tiene la capacidad para almacenar o resguardar los datos adquiridos	0.951

Big data	Bhatti et al. (2025) Khan et al. (2024) Mikalef et al. (2021)	Asimilación (ASM)	ASM_01	Aprovecha los datos para generar ventajas competitivas	0.961
			ASM_02	Utiliza los datos para facilitar el análisis del entorno empresarial	0.967
			ASM_03	Combina o integra los datos para desarrollar mejores estrategias	0.949
		Explotación (EXN)	EXN_01	Extrae de los datos la mayor cantidad de beneficios	0.780
			EXN_02	Busca nuevas aplicaciones de los datos	0.878
			EXN_03	Testea o prueba nuevas aplicaciones de los datos	0.809
			EXN_04	Implementa las nuevas aplicaciones de los datos	0.858
Adopción de inteligencia artificial	Al-Romeedy y Alharethi (2024) Cimino et al. (2025) Sipola et al. (2023)	Conocimientos de uso (CDU)	CDU_01	<i>Respecto a la adopción de inteligencia artificial, la empresa ...</i> Tiene una planta de trabajadores con conocimientos necesarios en el uso de la inteligencia artificial	0.887
			CDU_02	Ofrece capacitación a los trabajadores sobre temas en el uso de inteligencia artificial	0.892
			CDU_03	Busca fuentes (revistas, Internet, consultores y otros) para actualizar a sus trabajadores en el uso de inteligencia artificial	0.935
		Habilidades de uso (HDU)	HDU_01	Cuenta con trabajadores altamente competentes en el uso de tecnologías de inteligencia artificial	0.951
			HDU_02	Cuenta con trabajadores con habilidades para aprovechar de mejor manera la inteligencia artificial	0.940
			HDU_03	Cuenta con trabajadores con habilidades para resolver problemas a través de la inteligencia artificial	0.953
		Valor de uso (VDU)	VDU_01	Agiliza los tiempos en las actividades laborales	0.926
			VDU_02	Aprovecha de manera eficiente los recursos	0.933
			VDU_03	Tiene un mejor posicionamiento en el mercado	0.923
			VDU_04	Desarrolla nuevas estrategias empresariales	0.950
			VDU_05	Toma mejores decisiones empresariales	0.945
			VDU_06	Se adapta mejor a los cambios del mercado	0.958
Innovación sostenible	Dey et al. (2019) Hermundsdottir y Aspelund (2021) Hernández et al. (2023)	Innovación económica (ECO)	ECO_01	<i>A través de las innovaciones sostenibles que se generan, usan o aplican, la empresa ...</i> Ha aumentado los ingresos	0.936
			ECO_02	Ha reducido los costos de operación	0.972
			ECO_03	Ha logrado ganancias por inversiones	0.926
			ECO_04	Ha logrado atraer más clientes	0.920
		Innovación social (SOC)	SOC_01	Ha generado nuevos empleos para residentes locales	0.923
			SOC_02	Ha aumentado el bienestar de los trabajadores	0.939
			SOC_03	Ha contribuido con remuneraciones y prestaciones que favorecen la calidad laboral del trabajador	0.932
		Innovación ambiental (AMB)	AMB_01	Ha reducido el consumo de energía	0.908
			AMB_02	Ha aprovechado responsablemente los recursos naturales	0.945
			AMB_03	Ha contribuido a aminorar la contaminación del entorno	0.936
			AMB_04	Ha contribuido en el reciclaje o segundo uso de los residuos	0.936

Fuente: Elaboración propia con base en los autores citados.

Se empleó la modelación de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) para el tratamiento de datos. La elección de esta técnica se debió por su tolerancia con muestras pequeñas, no requerir supuestos de normalidad y trabajar eficazmente con modelos de mediación (Hair et al., 2022). El *software* utilizado fue SmartPLS 4.

4. Resultados

4.1. Evaluación del Modelo de Medida

En cuanto a la confiabilidad, los coeficientes de alfa de Cronbach (α) y fiabilidad compuesta (ρ_c) superaron el valor de 0.700. Para la validez convergente, la varianza media extraída (AVE) de cada constructo fue mayor a 0.500 (Tabla 3) y las cargas factoriales de los ítems estuvieron por encima de 0.708 (Tabla 2). En la validación discriminante, el criterio Fornell-Larcker mostró que la raíz cuadrada de AVE fue mayor a las correlaciones y el criterio heterotrait-monotrait (HTMT) evidenció que las correlaciones fueron menores a 0.850 (Hair et al., 2022) (Tabla 3).

Tabla 3 - Confiabilidad y validez

Dimensión	α	ρ_c	AVE	Criterios Fornell-Larcker y HTMT									
				EXP	ADQ	ASM	EXN	CDU	HDU	VDU	ECO	SOC	AMB
EXP	0.958	0.962	0.890	0.943*	0.846	0.610	0.369	0.619	0.304	0.469	0.250	0.329	0.523
ADQ	0.898	0.898	0.907	0.786	0.952*	0.826	0.447	0.674	0.249	0.453	0.173	0.278	0.494
ASM	0.956	0.958	0.920	0.588	0.766	0.959*	0.584	0.562	0.318	0.481	0.189	0.285	0.377
EXN	0.855	0.873	0.693	0.356	0.426	0.560	0.832*	0.402	0.646	0.449	0.518	0.394	0.361
CDU	0.889	0.896	0.819	0.573	0.601	0.521	0.382	0.905*	0.475	0.699	0.249	0.470	0.540
HDU	0.944	0.953	0.899	0.291	0.232	0.303	0.568	0.448	0.948*	0.373	0.563	0.400	0.243
VDU	0.956	0.966	0.804	0.454	0.423	0.461	0.422	0.643	0.354	0.897*	0.278	0.613	0.589
ECO	0.955	0.956	0.881	0.238	0.162	0.181	0.450	0.223	0.530	0.260	0.938*	0.530	0.349
SOC	0.924	0.925	0.868	0.309	0.252	0.268	0.357	0.427	0.378	0.576	0.500	0.931*	0.636
AMB	0.949	0.949	0.867	0.499	0.456	0.360	0.338	0.496	0.233	0.560	0.333	0.597	0.931*

Notas: *Raíz cuadrada de AVE. Fornell-Larcker: Correlaciones inferiores. HTMT: Correlaciones superiores. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Evaluación del Modelo Estructural

El modelo presentó un ajuste satisfactorio. El residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) estuvo dentro de los límites recomendados al obtener un valor de 0.079. El análisis *bootstrapping* con 5,000 observaciones aleatorias demostró estabilidad en las mediciones. Los coeficientes *path* fueron

significativos en un rango de 0.606 a 0.895, los coeficientes de determinación (R^2) se encontraron entre 0.371 y 0.866, los coeficientes de relevancia predictiva (Q^2) fueron superiores a 0 y los tamaños de los efectos se calificaron como fuertes al ser mayores a 0.350 (Tablas 4 y 5).

Tabla 4 - Coeficientes path

Dinámica	λ original	λ remuestreo	f^2	Valor t	R^2	R^2_{aj}	Q^2
Big data → Exploración	0.860***	0.860***	2.835	35.835	0.739	0.738	0.739
Big data → Adquisición	0.895***	0.895***	4.015	57.968	0.801	0.800	0.800
Big data → Asimilación	0.873***	0.872***	3.195	36.337	0.762	0.761	0.761
Big data → Explotación	0.675***	0.672***	0.838	14.147	0.456	0.454	0.456
Adopción de inteligencia artificial → Conocimientos de uso	0.822***	0.823***	2.087	33.686	0.676	0.675	0.380
Adopción de inteligencia artificial → Habilidades de uso	0.609***	0.606***	0.590	13.539	0.371	0.369	0.166
Adopción de inteligencia artificial → Valor de uso	0.931***	0.930***	6.471	68.209	0.866	0.866	0.271
Innovación sostenible → Innovación económica	0.746***	0.743***	1.254	20.175	0.556	0.554	0.085
Innovación sostenible → Innovación social	0.852***	0.852***	2.643	40.864	0.726	0.724	0.116
Innovación sostenible → Innovación ambiental	0.821***	0.821***	2.065	33.217	0.674	0.672	0.236

Nota: *** $p < 0.001$.
Fuente: Elaboración propia.

4.3. Interpretación del Modelo

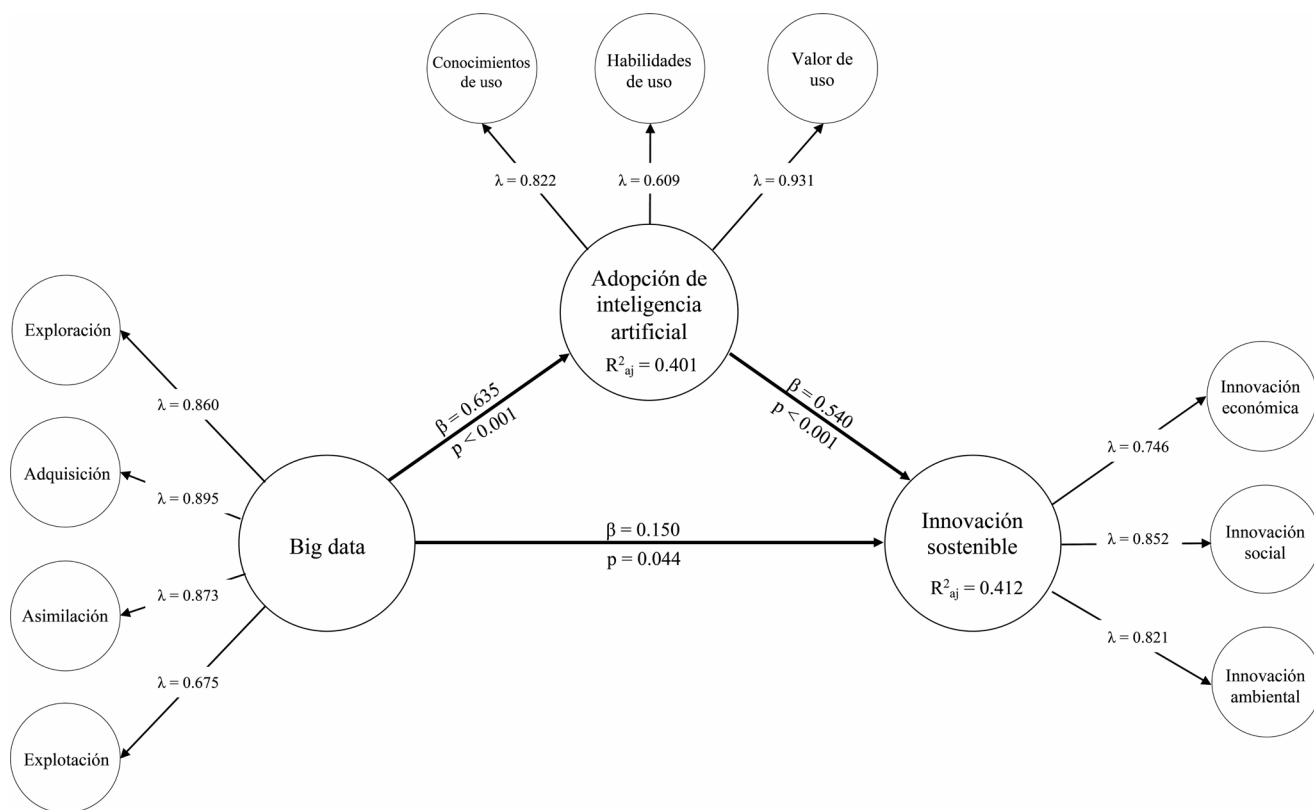
Los resultados muestran que el *big data* tiene una influencia significativa y positiva sobre la innovación sostenible ($\beta = 0.150$; $p < 0.050$) y la adopción de inteligencia artificial ($\beta = 0.635$; $p < 0.050$) (Figura 1), lo que comprueba las hipótesis H1 y H2 (Tabla 6). A su vez, la adopción de inteligencia artificial influye de manera significativa, positiva y con fuerza media sobre la innovación sostenible ($\beta = 0.540$; $p < 0.050$). Además, se encontró que el *big data* tiene un impacto indirecto sobre la innovación sostenible ($\beta_{\text{indirecto}} = 0.343$; $p < 0.050$), que se potencia con la intervención de la inteligencia artificial (Tabla 5). Por tanto, se acepta la hipótesis H3, al evidenciar que la adopción de inteligencia artificial ejerce un efecto mediador (Tabla 6).

Tabla 5 - Efectos directos e indirectos

Dinámica	β original	β remuestreo	f^2	Valor t	R^2	R^2_{aj}	Q^2
Big data → Innovación sostenible	0.150*	0.147*	0.023	2.018	0.417	0.412	0.233
Adopción de inteligencia artificial → Innovación sostenible	0.540***	0.539***	0.298	8.109			
Big data → Adopción de inteligencia artificial	0.635***	0.632***	0.677	10.218	0.404	0.401	0.393
Big data → Adopción de inteligencia artificial → Innovación sostenible	0.343***	0.341***	-	6.012	-	-	-

Nota: * $p < 0.050$; ** $p < 0.010$; *** $p < 0.001$.
Fuente: Elaboración propia.

Figura 1 - Modelo path



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6 - Decisiones sobre las hipótesis

Dinámica	Hipótesis	Decisión
Big data \rightarrow Innovación sostenible	H1	Aceptada
Big data \rightarrow Adopción de inteligencia artificial	H2	Aceptada
Big data \rightarrow Adopción de inteligencia artificial \rightarrow Innovación sostenible	H3	Aceptada

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Esta investigación indaga las interacciones entre *big data*, inteligencia artificial e innovación sostenible. Se confirma la hipótesis H1, al revelar que la exploración, adquisición, asimilación y explotación de los macrodatos contribuyen a la capacidad innovadora (Aziz et al., 2023). Este resultado es similar al de Shamim et al. (2021), quienes demuestran el impacto del *big data* en los aspectos económicos y operativos de la innovación, con aplicaciones en la calidad de los servicios turísticos. Aunque esta investigación se distingue, concuerda con los hallazgos de Luu (2025) en que el *big data* amplía su valor económico al orientarse hacia los objetivos ecológicos de las empresas turísticas. En convergencia con otros estudios, los resultados refuerzan que el *big data* no depende solo de la concentración de datos, sino de cómo se convierten en ventajas competitivas de triple impacto (económico, social y ambiental) (Ertz et al., 2025; Khan et al., 2024; Li et al., 2024).

Se encontró que la influencia más fuerte del modelo es la del *big data* sobre la adopción de inteligencia artificial, lo que comprueba la hipótesis H2. Era un resultado esperado por la conexión teórica entre ambas variables. El *big data* es la fuente para aprovechar la inteligencia artificial, ya que los algoritmos por más sofisticados que sean, carecen de utilidad sin datos. Estos sistemas aprenden de experiencias pasadas, identifican patrones y generan predicciones (Bickley et al., 2025). Como señala Maroufkhani et al. (2021), el aprovechamiento efectivo del *big data* requiere conocimientos y destrezas avanzados en inteligencia artificial. Su implementación no puede reducirse a la adquisición de software y máquinas, también implica formar talento y una cultura abierta al cambio (Schwaeke et al., 2025).

La evidencia empírica se alinea con investigaciones que argumentan que la integración de la inteligencia artificial en la estructura organizacional mejora los resultados de la innovación sostenible, como la eficiencia operativa, la gestión ambiental y el beneficio social (Badghish & Soomro, 2024; Zhong & Song, 2025). El análisis permite afirmar que la inteligencia artificial explica mejor la innovación sostenible que el *big data*. Así, la hipótesis H3 se acepta, al demostrar que la adopción de la inteligencia artificial funciona como puente entre los macrodatos y el desempeño de las innovaciones.

En el contexto turístico, los hallazgos son compatibles con los de Halbusi et al. (2025), según los cuales las capacidades de la inteligencia artificial influyen en el desempeño sostenible, pero se fortalecen con la intervención del *big data*. No obstante, existe una divergencia, Halbusi et al. (2025) consideran que el *big data* funciona como moderador junto con la gestión del conocimiento, mientras que esta investigación confirma un efecto directo. Esto abre la posibilidad de combinar el *big data* con otras capacidades organizacionales y considerar su papel como variable moderadora, mediadora o con efectos indirectos, pues podría intervenir en distintos momentos y direcciones según las necesidades de sostenibilidad.

Finalmente, se concuerda con Al-Romeedy y Alharethi (2024) al concluir que la adopción de inteligencia artificial se convierte en una capacidad estratégica para las empresas turísticas que buscan ser sostenibles, ya que facilita un mejor desempeño de las innovaciones. En línea con Hernández et al. (2023), se reconoce que la innovación sostenible da lugar a una inteligencia competitiva cuando las empresas turísticas alinean su cultura, fortalecen sus estructuras y combinan sus capacidades. Aunque esta investigación se limita a la utilidad estrategia y tecnológica, abordar la innovación sostenible y su relación con otros factores organizacionales y comerciales puede ser una oportunidad de estudio.

6. Conclusiones

6.1. Hallazgos Principales

El objetivo se cumplió al identificar que la innovación sostenible es explicada por el *big data* y la inteligencia artificial. La adopción de inteligencia artificial tiene un valor que trasciende los beneficios de la automatización. Es una capacidad dinámica que permea el impacto de las innovaciones centradas en el rendimiento económico, el bienestar social y el compromiso ambiental. Mientras tanto, el *big data* funciona como un mecanismo de soporte al nutrir a la inteligencia artificial para realizar tareas empresariales de mayor complejidad. Este resultado representa un giro conceptual sobre su uso, donde la visión tradicional solo la considera un recurso más.

6.2. Implicaciones Gerenciales y Académicas

Las implicaciones gerenciales incluyen la labor de los directivos para incorporar el *big data* y la inteligencia artificial en los diferentes niveles de la estructura organizacional. Estas tecnologías pueden ser ventajosas en actividades de atención al cliente, ventas y promoción, así como en otras más complejas como el control directivo y la toma de decisiones. Con el apogeo tecnológico, existe una tendencia en las necesidades de capacitación del talento humano en *big data* e inteligencia artificial aplicadas al turismo. Los perfiles laborales requieren desarrollar capacidades analíticas, usar algoritmos robustos y aplicar aprendizaje automático para anticiparse a las demandas del mercado, optimizar los sistemas operativos e impactar favorablemente en el entorno.

La investigación amplía los marcos teóricos existentes al proponer que la inteligencia artificial funciona como variable mediadora. El *big data*, aunque relevante para las actividades de innovación, necesita de las bondades de la inteligencia artificial para aprovechar los grandes volúmenes de datos y transformarlos en ventajas competitivas. Desde el enfoque de las capacidades dinámicas, la inteligencia artificial sirve como un puente entre el *big data* y la innovación sostenible que potencia sus resultados, al facilitar la integración, reconfiguración y escalabilidad de los recursos.

6.3. Limitaciones y Futuras Líneas de Investigación

Entre las limitaciones, se encuentra el tamaño de la muestra y su naturaleza no probabilística. Se carece de representatividad estadística para generalizar las conclusiones en la población estudiada. Los hallazgos reflejan solo las experiencias y características de las empresas incluidas y pueden no ser aplicables a aquellas que no cumplieron con los criterios de control. Estudios posteriores podrían ampliar el número de observaciones y considerar la participación de micro, pequeñas y medianas empresas, ya que suelen tener más dificultades para integrar estas tecnologías, lo que sería provechoso para un análisis comparativo.

La investigación se centró en empresas de un destino urbano, con un ecosistema empresarial y tecnológico específico. Los resultados no deben extrapolarse a otros destinos mexicanos o latinoamericanos, ya que existen diferencias en sus mercados turísticos. Futuros trabajos pueden abordar estas diferencias entre destinos de sol y playa, culturales y alternativos de otras regiones. Es necesario profundizar en

cómo las empresas turísticas de países con economías emergentes o en desarrollo pueden desplegar capacidades para el uso del *big data* y la inteligencia artificial, a pesar de sus restricciones financieras, de infraestructura y de talento humano.

También debe profundizarse si la mediación de la inteligencia artificial es parcial, total o condicional para alcanzar una mejor sostenibilidad según las características de las empresas (tamaño, antigüedad o nivel tecnológico). Aunado a esto, podrían considerarse otras capacidades relacionadas con la innovación sostenible, como la gestión del conocimiento, el aprendizaje o la resiliencia organizacional. Otra limitación es la técnica de modelación, aunque útil para testear la predictividad, es necesario aplicar una más robusta y centrada en la confirmación teórica, como la modelación basada en covarianzas (CB-SEM).

Referencias

- Ando, A.; Modigliani, F. (1963), "The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *The American Economic Review*, Vol. 53, No. 4, pp. 556-563. doi: 10.2307/1927632
- Albareda, B. S.; Albareda, T. (2024), "Reimagining sustainability: The power of AI and intellectual capital in shaping the future of tourism and hospitality organizations", *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*, Vol. 10, Num. 4, p. 100417. doi: 10.1016/j.oiotmc.2024.100417
- Arshad, M.; Qadir, A.; Ahmad, W.; Rafique, M. (2024), "Enhancing organizational sustainable innovation performance through organizational readiness for big data analytics", *Humanities and Social Sciences Communications*, Vol. 11, p. 950. doi: 10.1057/s41599-024-03424-4
- Aziz, N. A.; Long, F. (2023), "Examining the relationship between big data analytics capabilities and organizational ambidexterity in the Malaysian banking sector", *Frontiers in Big Data*, Vol. 6, p. 1036174. doi: 10.3389/fdata.2023.1036174
- Badghish, S.; Soomro, Y. A. (2024), "Artificial intelligence adoption by SMEs to achieve sustainable business performance: Application of technology-organization-environment framework", *Sustainability*, Vol. 16, Num. 5, p. 1864. doi: 10.3390/su16051864
- Bhatti, S. H.; Ahmed, A.; Ferraris, A.; Hussain, W. M. H. W.; Wamba, S. F. (2025), "Big data analytics capabilities and MSME innovation and performance: A double mediation model of digital platform and network capabilities", *Annals of Operations Research*, Vol. 350, pp. 729-752. doi: 10.1007/s10479-022-05002-w
- Bickley, S. J.; Macintyre, A.; Torgler, B. (2025), "Artificial intelligence and big data in sustainable entrepreneurship", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 39, Num. 1, pp. 103-145. doi: 10.1111/joes.12611
- Chen, P.; Chu, Z.; Zhao, M. (2024), "The road to corporate sustainability: The importance of artificial intelligence", *Technology in Society*, Vol. 76, p. 102440. doi: 10.1016/j.techsoc.2023.102440
- Cimino, A.; Corvello, V.; Troise, C.; Thomas, A.; Tani, M. (2025), "Artificial intelligence adoption for sustainable growth in SMEs: An extended dynamic capability framework", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, pp. 1-19. doi: 10.1002/csr.70019
- Delgado, A. (2022), "Innovación sustentable en las organizaciones turísticas". In: E. E. Vargas, A. Sánchez and A. Delgado (Coords.), *Vectores de innovación sustentable. Organizaciones y destinos turísticos inteligentes* (pp. 19-38), Editorial EÓN, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México. https://www.researchgate.net/publication/362790098_Vectores_de_innovacion_sustentable_Organizaciones_y_destinos_turisticos_inteligentes
- Dey, P. K.; Malesios, C.; De, D.; Chowdhury, S.; Abdelaziz, F. B. (2019), "The impact of lean management practices and sustainably-oriented innovation on sustainability performance of small and medium-sized enterprises: Empirical evidence from the UK", *British Journal of Management*, Vol. 31, Num1, pp. 141-161. doi: 10.1111/1467-8551.12388
- Ertz, M.; Latrous, I.; Dakhloui, A.; Sun, S. (2025), "The impact of big data analytics on firm sustainable performance", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 32, Num. 1, pp. 1261-1278. doi: 10.1002/csr.29901278

- Govindan, K. (2022), "How artificial intelligence drives sustainable frugal innovation: A multitheoretical perspective", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 71, pp. 638-655. doi: 10.1109/tem.2021.3116187
- Hair, J. F.; Hult, G. T. M.; Ringle, C. M.; Sarstedt, M. (2022), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.), Sage, Thousand Oaks. <https://www.pls-sem.net/pls-sem-books/a-primer-on-pls-sem-3rd-ed/>
- Halbusi, H. A.; Al-Sulaiti, K. I.; Alalwan, A. A.; Al-Busaidi, A. S. (2025) "AI capability and green innovation impact on sustainable performance: Moderating role of big data and knowledge management", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 210, p. 123897. doi: 10.1016/j.techfore.2024.123897
- Hermundsdottir, F.; Aspelund, A. (2021), "Sustainability innovations and firm competitiveness: A review", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 280, p. 124715. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.124715
- Hernández, M.; Vargas, E. E.; Delgado, A.; Montes, J. M. (2021), "Sustainable innovation: Concepts and challenges for tourism organizations", *Academica Turistica-Tourism and Innovation Journal*, Vol. 14, Num. 2, pp. 175-187. doi: 10.26493/2335-4194.14.175-187
- Hernández, M.; Vargas, E. E.; Delgado, A.; Montes, J. M. (2023), "Innovación sustentable, su efecto en organizaciones inteligentes. Un estudio de empresas turísticas en Puebla, México", *Innovar*, Vol. 33, Num. 89, pp. 83-98. doi: 10.15446/innovar.v33n89.107042
- INEGI (2025), "Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas", Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Khan, S. A. R.; Tabir, M. S.; Sheikh, A. A. (2024), "Sustainable performance in SMEs using big data analytics for closed-loop supply chains and reverse omnichannel", *Heliyon*, Vol. 10, Num. 16, p. e36237. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e36237
- Li, Y.; Zheng, L.; Xie, C.; Fang, J. (2024), "Big data development and enterprise ESG performance: Empirical evidence from China", *International Review of Economics & Finance*, Vol. 93, pp. 742-755. doi: 10.1016/j.iref.2024.05.027
- Luu, T. T. (2025), "Linking big data on environmental conservation and predictive analytics to market pioneering of hotel firms: Can green open innovation intervene?", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 128, p. 104156. doi: 10.1016/j.ijhm.2025.104156
- Mikalef, P.; Van de Wetering, R.; Krogstie, J. (2021), "Building dynamic capabilities by leveraging big data analytics: The role of organizational inertia", *Information & Management*, Vol. 58, Num. 6, p. 103412. doi: 10.1016/j.im.2020.103412
- OECD/Eurostat (2018), "Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. The measurement of scientific, technological and innovation activities", OECD Publishing, Paris/Eurostat. doi: 10.1787/9789264304604-en
- Pathak, S.; Krishnaswamy, V.; Sharma, M. (2025), "A dynamic capability perspective on the impact of big data analytics and enterprise architecture on innovation: An empirical study", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 38, Num. 2, pp. 532-563. doi: 10.1108/jeim-01-2024-0059
- Schwaewe, J.; Gerlich, C.; Nguyen, H. L.; Kanbach, D. K.; Gast, J. (2025), "Artificial intelligence (AI) for good? Enabling organizational change towards sustainability", *Review of Managerial Science*. doi: 10.1007/s11846-025-00840-x
- Shamim, S.; Yang, Y.; Zia, N. U.; Shah, M. H. (2021), "Big data management capabilities in the hospitality sector: Service innovation and customer generated online quality ratings", *Computers in Human Behavior*, Vol. 121, p. 106777. doi: 10.1016/j.chb.2021.106777
- Sipola, J.; Saunila, M.; Ukko, J. (2023), "Adopting artificial intelligence in sustainable business", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 426, p. 139197. doi: 10.1016/j.jclepro.2023.139197
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Num. 7, pp. 509-533. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
- Vargas, E. E.; Delgado, A. (2023), "Big data in hotel companies: Systematic literature review". In: J. Marques and R. P. Marques (Eds.), *Digital transformation of the hotel industry: theories, practices, and global challenges* (pp.111-133), Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-31682-1_6
- Zhong, K.; Song, L. (2025), "Artificial intelligence adoption and corporate green innovation capability", *Finance Research Letters*, p. 106480. doi: 10.1080/00207543.2025.2485318

Uma Aplicação das Metodologias de Forbes & Rigobon e Fry, Marting e Tang para Avaliação de Contágio Financeiro

AUTORES

Jorge Luis Sánchez Arévalo¹

Escola de Administração e Negócios (ESAN)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS, Brasil)
jorge.sanchez@ufms.br

Isabel Lima da Costa Silva

Escola de Administração e Negócios (ESAN)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS, Brasil)
isabel_lima@ufms.br

1. Autor de contato:
Escola de Administração e Negócios (ESAN);
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS, Brasil); Cidade Universitária, Caixa Postal 549. CEP 79070-900.
Campo Grande – MS.
Brasil

An Application of the Forbes & Rigobon and Fry, Martin & Tang Methodologies for Assessing Financial Contagion

Una Aplicación de las Metodologías de Forbes & Rigobon y Fry, Martin & Tang para la Evaluación del Contagio Financiero

O objetivo foi analisar como a crise sanitária provocada pela Covid-19 afetou o contágio financeiro entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais. Para a análise, foram utilizadas duas metodologias complementares: o teste de covolatilidade e o teste de coassimetria, desenvolvidos por Forbes & Rigobon (2002) e Fry, Martin & Tang (2010). O estudo reforça a importância de considerar não apenas as correlações, mas também a coassimetria para uma compreensão mais aprofundada da dinâmica entre os mercados. A aplicação da metodologia complementar de Fry, Martin & Tang, revelou-se fundamental para capturar de forma mais abrangente os efeitos de contágio financeiro.

The objective was to analyze how the health crisis caused by Covid-19 affected financial contagion between Brazil and its main trading partners. For the analysis, two complementary methodologies were employed: the covolatility test and the co-skewness test, developed by Forbes & Rigobon (2002) and Fry, Martin & Tang (2010). The study reinforces the importance of considering not only correlations but also co-skewness for a deeper understanding of market dynamics. The application of the complementary methodology proposed by Fry, Martin & Tang proved to be essential for more comprehensively capturing the effects of financial contagion.

El objetivo fue analizar cómo la crisis sanitaria provocada por la Covid-19 afectó el contagio financiero entre Brasil y sus principales socios comerciales. Para el análisis, se emplearon dos metodologías complementarias: la prueba de covolatilidad y la prueba de co-asimetría, desarrolladas por Forbes & Rigobon (2002) y Fry, Martin & Tang (2010). El estudio refuerza la importancia de considerar no solo las correlaciones, sino también la co-asimetría para una comprensión más profunda de la dinámica entre los mercados. La aplicación de la metodología complementaria propuesta por Fry, Martin & Tang resultó fundamental para captar de manera más integral los efectos del contagio financiero.

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.04

RECEBIDO
17.08.2025

ACEITO
16.11.2025

1. Introdução

Na teoria das finanças, o contágio financeiro representa a transmissão de choques entre mercados, sendo esse tema de crescente relevância, especialmente em tempos de crises econômicas. A análise tradicional do contágio muitas vezes está direcionada a discutir o aumento das correlações entre ativos, sendo que em alguns casos se ignoram a relevância das mudanças nas características das distribuições de retorno, o que podem refletir as preferências de risco dos investidores. A saber, a volatilidade é uma variável crucial na disseminação do contágio, e métodos de análise são necessários para capturar essas dinâmicas.

Nessa linha, eventos de risco sistêmico, tal o caso da pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020, tiveram impactos significativos nos mercados financeiros (Carvalho, 2022; Mattei & Heinen, 2022; De Oliveira et. al. 2021; Barros et. al. 2020). Nesse período, o mercado de ações brasileiro, medido pelo índice Ibovespa (IBOV), experimentou alta volatilidade e quedas acentuadas, refletindo a incerteza quanto ao comportamento futuro da economia. Em situações como a vivenciada nesse período, e dado o aumento da volatilidade nos mercados acionários, as discussões em torno da adoção de medidas de proteção para os investimentos voltou a ser tema de debate, com destaque para alternativas que pudessem mitigar os riscos de curto prazo, especialmente ativos atrelados a commodities, taxas de câmbio e metais preciosos, como o ouro (Madani & Ftiti, 2022).

Assim, a teoria do contágio financeiro ganha relevância ao examinar como choques em determinados mercados podem se propagar para outros, exacerbando os riscos sistêmicos e afetando a correlação entre diferentes classes de ativos que são negociados no mercado financeiro. Estudos de Forbes e Rigobon (2002), bem como de Fry, Martin e Tang (2010), exploram esse fenômeno, propondo testes estatísticos e/ou econométricos para identificar a ocorrência de contágio durante crises. A saber, os autores em tela, desenvolveram testes de contágio financeiro baseado na correlação e coassimetria entre retornos de ativos. Especificamente, no caso do teste de Forbes e Rigobon (2002), a transformação de Fisher serve para normalizar as correlações, de forma a que os eventos analisados possam ser comparados.

Os estudos citados anteriormente são úteis para entender como as bolsas de valores interagem em momentos de muita volatilidade, especialmente em cenários de crise. Autores como Fattahi & Moghadam (2023) e Shabbir et al. (2020) analisam o comportamento de ativos em períodos de incerteza, ressaltando que sua interdependência pode intensificar o contágio financeiro entre os mercados globais. No caso das bolsas Ibovespa, S&P 500, Nikkei, Shanghai Composite e Merval, esse contágio pode ser especialmente relevante devido às conexões econômicas e comerciais entre os países que essas bolsas representam.

Sánchez Arévalo, et al. (2022) analisaram o efeito causal entre os mercados em tela, destacando-se uma causalidade bidirecional entre o Ibovespa com o S&P500 e com o Nikkei. Esses resultados ajudam a entender a interconexão entre o mercado brasileiro e seus parceiros comerciais. Em períodos de alta volatilidade o mercado brasileiro denota correlações fortes com as bolsas dos

PALAVRAS-CHAVE

**Contágio
financeiro;
mercados;
crise sanitária;
coassimetria**

KEYWORDS

**Financial contagion;
markets; health
crisis; co-skewness**

PALABRAS CLAVE

**Contagio financiero;
mercados; crisis
sanitaria;
co-asimetría**

**CÓDIGOS JEL
G15, C32, E44**

Estados Unidos e Japão, o qual ajuda a entender como os eventos de risco sistêmico podem influenciar de forma bidirecional esses mercados.

A crise pandêmica de 2020 exemplificou como eventos de risco sistêmico podem intensificar as relações entre mercados financeiros. O S&P500, principal índice acionário dos Estados Unidos, tem uma forte influência sobre o Ibovespa, dada a relevância do dólar, bem como das políticas monetárias e seu efeito sobre os fluxos de capital estrangeiro (Sánchez Arévalo, et.al. 2022). Além disso, o Japão (representado pelo Nikkei) e a China (representada pelo Shanghai Composite) são parceiros comerciais estratégicos para o Brasil, sendo destino de produtos agrícolas e minerais, como soja e minério de ferro. Assim, as oscilações nessas bolsas refletem não apenas a percepção de risco global, mas também mudanças na demanda e nos termos de troca com o Brasil, o que em consequência afeta o mercado financeiro e os setores estratégicos.

Nessa linha, o estudo de Matos, et. al (2014) evidenciou que os mercados financeiros da América do Sul, apesar das diferenças macroeconômicas, apresentam integração e contágio financeiro, com oscilações de curto prazo influenciadas por eventos extremos. Em tal sentido, ao falar do índice Merval, representativo da Argentina e importante parceiro comercial, espera-se encontrar semelhanças nas relações de contágio. Em cenário de crise, a volatilidade observada revela como as relações comerciais e financeiras moldam o comportamento dos investidores e dos mercados no continente americano (Marschner, et al; 2021). Em sequência, Xu et al. (2023) e Samour et al. (2022) destacam que as interações entre os mercados, somadas à desvalorização de moedas locais frente ao dólar, geram efeitos amplificados nas bolsas regionais. No caso brasileiro, a saída de capital estrangeiro e as flutuações de moedas e ativos impactaram diretamente o Ibovespa, refletindo o comportamento das principais bolsas.

Dessa forma, a análise de contágio torna-se ainda mais relevante ao se utilizar metodologias robustas, como a análise de correlação normalizada pela transformação de Fisher no teste de Forbes & Rigobon (2002) e de Fry, Martin & Tang (2010). Assim, o objetivo do estudo é investigar como a crise sanitária causada pela pandemia de COVID-19 afetou o contágio financeiro entre o mercado brasileiro e os principais índices acionários de seus parceiros comerciais, explorando mudanças nas correlações e nas assimetrias de retorno entre esses mercados antes e durante a crise. Essas ferramentas podem oferecer insights valiosos sobre os padrões de interdependência entre mercados financeiros. Ao aplicá-las, busca-se compreender de que forma choques externos, como a pandemia, geram efeitos em cascata sobre as bolsas analisadas e como isso pode informar estratégias mais eficazes de proteção e diversificação de investimentos.

Portanto, o estudo das relações entre os índices Ibovespa, S&P 500, Nikkei, Shanghai Composite e Merval não apenas evidencia o contágio financeiro em momentos de crise, mas também destaca a importância das relações comerciais entre Brasil, Estados Unidos, Japão, China e Argentina. Ao mesmo tempo, permite realizar uma avaliação abrangente da dinâmica do contágio financeiro e dos fatores que moldam o comportamento dos investidores em momentos de incerteza, particularmente em economias interconectadas.

2. Referencial Teórico

A crise financeira desencadeada pela pandemia de COVID-19 em 2020 possivelmente resultou em um efeito de contágio financeiro, o qual propiciou a discussão sobre a importância de estratégias de hedge e diversificação de portfólios em períodos de instabilidade econômica (Starkey & Tsafack, 2023; Benkraiem, et. al. 2022). Em tal situação, ativos como renda fixa, renda variável, ouro, dólar e commodities desempenham papéis distintos, sendo utilizados tanto para a obtenção de ganhos quanto para a mitigação de perdas (Insaideo, et. al., 2024). Contudo, a forma como esses ativos interagem entre si durante crises, frequentemente evidenciada pelo contágio financeiro, ainda é objeto de debate no ambiente de mercado. Nesse contexto, o contágio pode modificar não apenas os padrões de correlação entre esses ativos, mas também as características de suas distribuições de retorno e volatilidade, influenciando as intenções de investimento e as decisões de hedge (Peeters, et al. 2025; Zorgati & Lakhal, 2020).

O contágio financeiro pode ocorrer por meio de múltiplas variáveis além do aumento das correlações entre ativos, como volatilidade e coassimetrias ampliando o entendimento das dinâmicas de transmissão de crises entre mercados (Fry, Martin & Tang, 2010). O estudo de Akhtaruzzaman et al. (2021), que investigou o contágio financeiro entre a China e os países do G7 durante a pandemia de Covid-19, é um exemplo de como o fenômeno pode ser identificado por meio de Correlações Condicionais Dinâmicas (DCC). Durante esse período, a correlação entre mercados aumentou, mas outras variáveis financeiras também podem revelar diferentes facetas do contágio, assim como, as relações entre os ativos negociados (Mahadeo, et al. 2022).

O estudo de Peeters et al. (2025) ampliam a compreensão sobre o contágio financeiro ao analisar como a correlação entre ativos em diferentes mercados, aliada ao comportamento de agentes informados e não informados, pode gerar a propagação de choques entre sistemas financeiros. Segundo os autores, quando os dividendos entre mercados são correlacionados, o preço doméstico tende a aumentar em resposta a dividendos elevados no mercado estrangeiro, evidenciando um contágio via fundamentos compartilhados. O estudo mostra que o contágio não se limita a uma simples correlação estatística entre ativos, mas decorre de mecanismos de aprendizado e de formação de expectativas sob condições de informação imperfeita.

No geral, a discussão neste item amplia as discussões e definições clássicas de contágio financeiro fornecidas Forbes & Rigobon (2001, 2002), que se concentram principalmente no aumento das correlações entre mercados após um choque. Embora o aumento das correlações seja uma evidência clara de contágio, ele não abrange toda a complexidade do fenômeno. A interação entre volatilidade, coassimetrias e covolatilidade revela que o contágio pode se manifestar de maneiras mais sutis, alterando a dinâmica dos mercados de maneira multifacetada e não apenas através da co-movimentação dos preços.

Entretanto, conforme destacado pelos próprios Forbes & Rigobon (2002), o contágio financeiro é caracterizado por um aumento estatisticamente significativo das correlações ajustadas (ρ) entre mercados durante períodos de crise, em relação ao período de estabilidade. Assim, o sinal esperado dessa relação é positivo, indicando maior co-movimento entre os retornos de ativos e, portanto, redução do potencial de diversificação.

Estudos empíricos como Akhtaruzzaman et al. (2021) e Peeters et al. (2025) encontraram esse mesmo padrão, com a intensificação das correlações entre mercados durante a pandemia da COVID-19. Dessa forma, com base na literatura e no arcabouço teórico de Forbes & Rigobon (2002), formula-se a primeira hipótese de pesquisa: Espera-se que a correlação ajustada entre os retornos dos mercados (ρ) aumente de forma significativa e apresente sinal positivo durante o período de crise em comparação ao período pré-crise, indicando contágio financeiro no sentido de Forbes & Rigobon (2002).

Nessa linha, estudos como os de Matos et al. (2014) e Rodriguez-Diaz & Torres (2022) abordam o contágio financeiro na América do Sul, explorando a integração dos mercados regionais e os efeitos de choques externos sobre os mercados financeiros locais. Os autores argumentam que mercados emergentes, como os da América do Sul, se tornam mais vulneráveis ao contágio devido à sua menor capacidade de resistência a choques externos. No contexto da pandemia, foi possível observar essa integração, uma vez que as flutuações nos mercados globais afetaram diretamente as bolsas de valores sul-americanas, como a B3 no Brasil, intensificando a volatilidade e a incerteza, evidenciando assim o efeito contágio.

Por sua vez, o estudo desenvolvido por Fry, Martin e Tang (2010), analisa o contágio financeiro com foco em momentos superiores da distribuição de retornos, como a coassimetria (coskewness). Assim, ao analisar a crise imobiliária de Hong Kong em 1997 e a crise subprime dos EUA em 2007, o estudo identificou canais de contágio que passaram despercebidos pelos métodos baseados em correlação. Dessa forma, o resultado é relevante, pois indica que os mercados não apenas se movem de forma mais sincronizada durante crises, mas também exibem mudanças em suas distribuições de retornos, o que tem implicações profundas para a tomada de decisão e a formulação de políticas econômicas.

O conceito de coassimetria ajuda a explicar como o contágio pode ocorrer de forma mais intensa durante choques negativos. Por exemplo, se o mercado brasileiro, representado pelo Ibovespa, sofre uma queda acentuada enquanto o mercado americano apresenta flutuações semelhantes, as coassimetrias indicam uma transmissão assimétrica de choques. Isso significa que os choques negativos, como a fase inicial causada pela pandemia, podem ser transmitidos de maneira mais rápida e intensa do que os ganhos, exacerbando os efeitos da crise.

Essa perspectiva é reforçada por Fry, Martin e Tang (2010), que destacam que a coassimetria (ψ) entre retornos de mercados permite capturar a natureza assimétrica da propagação de choques financeiros. Nesse caso, o sinal esperado é negativo, pois o aumento da coassimetria reflete a predominância de choques negativos. Ou seja, as perdas em um mercado são transmitidas de forma mais intensa para os demais durante crises. Com base nessa fundamentação, estabelece-se a segunda hipótese de pesquisa: Espera-se que a coassimetria ψ entre os retornos dos mercados apresente variação significativa, com predominância de sinais negativos, durante o período de crise, refletindo uma transmissão assimétrica de choques negativos entre mercados (Fry, Martin & Tang, 2010).

Segundo Sánchez Arévalo et. al (2023) no período pandêmico, variáveis como o preço do petróleo Brent e a taxa de câmbio Real/Dólar influenciam significativamente o comportamento do Ibovespa. Se a volatilidade dessas variáveis aumenta no mesmo sentido que o Ibovespa, isso revela uma interdependência entre os mercados que vai além da simples correlação de preços. Ao mesmo tempo, o efeito da taxa de câmbio Real/Dólar no Ibovespa, por exemplo, indica como o aumento da volatilidade cambial pode gerar um efeito dominó em outros setores da economia, impactando negativamente o mercado de ações brasileiro. Isso revela que o contágio financeiro pode ocorrer de várias maneiras: tanto pela correlação de preços quanto pelo aumento da volatilidade e co-volatilidade, refletindo a

transmissão de riscos entre mercados de diferentes países e setores (Camera & Gioffré, 2024; Telila, 2023).

E essa instabilidade, em alguns casos tende a ser aproveitada pelos trades, mas suscita aos gestores de recurso a buscar alternativas de proteção. Por exemplo, Ibrahim et. al (2024), encontrou uma relação de contágio de longo prazo entre o Bitcoin e os seis mercados acionários estudados durante o período da Covid-19. Ainda nesse estudo, os mercados da China e Japão mostraram sinais de contágio de curto prazo, sugerindo que esses mercados podem ser mais vulneráveis à volatilidade do Bitcoin em períodos de crise.

Papathanasiou et. al. (2022) fizeram um estudo sobre transmissão de volatilidade e estratégias de hedge para o período de 2011 até 2021. A pesquisa encontrou uma transmissão de volatilidade moderada entre os diferentes tipos de ações analisados, sendo que, essa transmissão aumenta em períodos de turbulência, tal o caso da crise da dívida soberana europeia, a queda nos preços do petróleo e a pandemia de COVID-19. O foco nas ações de valor como hedge contra volatilidade é particularmente útil para investidores que buscam proteção em períodos de crise.

Outro estudo que destaca a importância de proteção em períodos de alta volatilidade foi desenvolvido por Herley et. al (2023). O estudo analisou as interações entre os retornos do mercado de ações e as taxas de câmbio em diferentes zonas de risco de mercado para o período de janeiro de 2006 até janeiro de 2023. O resultado indica que em períodos de alta incerteza de mercado, os movimentos nas taxas de câmbio influenciam de forma mais significativa os retornos do mercado acionário e vice-versa, o que não é tão evidente em momentos de menor volatilidade.

Hansen (2021) utiliza o Quant Meltdown como base para discutir metodologias de avaliação do contágio financeiro, argumentando que o episódio ilustra formas endógenas e não lineares de interdependência entre ativos e mercados. Diferentemente dos modelos tradicionais, que se apoiam em correlações lineares, essa abordagem evidencia como choques de liquidez e a homogeneidade das estratégias podem gerar efeitos de contágio interno.

Lira & Almeida (2020) discutem a volatilidade nos mercados financeiros durante a pandemia, destacando como os efeitos de contágio e as incertezas econômicas aumentaram a instabilidade do mercado. Eles reforçam que a interdependência entre os mercados de ações, câmbio e commodities desempenha um papel essencial nesse cenário de volatilidade, alinhando-se aos achados de Sánchez Arévalo et al. (2023), que apontam uma maior conexão entre o Ibovespa e variáveis como o preço do petróleo Brent e a taxa de câmbio Real/Dólar.

Por fim, o contágio financeiro observado durante a pandemia da COVID-19 reforça a necessidade de revisar os métodos tradicionais de análise de mercado, incorporando modelos capazes de capturar interações não lineares e momentos superiores da distribuição de retornos. Em conjunto, as contribuições de Peeters et al. (2025), Rodriguez-Diaz & Torres (2022), Lira & Almeida (2020), Silber (2020) e Matos et al. (2014) e oferecem uma visão abrangente sobre a propagação de choques financeiros entre mercados, apoiando o desenvolvimento de estratégias de hedge mais robustas e de políticas econômicas mais eficazes em contextos de elevada incerteza.

3. Metodologia

3.1. O Método

O teste de contágio proposto por Forbes e Rigobon (2002) busca avaliar se há mudanças significativas na correlação entre dois mercados durante períodos de crise, os quais podem ser denotados como i e j . A abordagem considera a presença de heterocedasticidade, ou seja, as variações na volatilidade entre os períodos pré-crise e crise, ajustando as correlações para evitar interpretações enviesadas. Neste caso, o problema de heterocedasticidade é como em situações de crise, onde a volatilidade dos ativos é alta em relação a outros cenários (Gea, et. al, 2021).

Ao mesmo tempo, o ajuste para a heterocedasticidade visto na **formula 1**, visa ajustar as mudanças na volatilidade entre os mercados, os quais podem levar a uma superestimação das correlações, criando uma falsa impressão de contágio. Assim, os autores propõem ajustar a correlação para levar em conta essa heterocedasticidade. A correlação ajustada denotada por ν_y é calculado da seguinte forma:

$$\nu_y = \frac{\rho_y}{\sqrt{1 + \frac{\sigma_{yi}^2 - \sigma_{xi}^2}{\sigma_{xi}^2} (1 - \rho_y^2)}} \quad (1)$$

Onde:

ρ_y : correlação observada no período de crise,

σ_{yi}^2 ; indica a variância do mercado i durante o período de crise,

σ_{xi}^2 : indica a variância do mercado i durante o período de pré-crise,

ρ_y^2 : correlação observada no período de crise ao quadrado,

Na visão dos autores em tela, esse ajuste corrige a correlação do período de crise, eliminando o viés introduzido pelo aumento na volatilidade.

A seguir, a transformação de Fisher permite comparar a correlação ajustada ν_y no período de crise com a correlação pré-crise ρ_x . Assim, a estatística Z é calculado como:

$$Z = \frac{\frac{1}{2} \ln \ln \left(\frac{1 + \nu_y}{1 - \nu_y} \right) - \frac{1}{2} \ln \ln \left(\frac{1 + \rho_x}{1 - \rho_x} \right)}{\sqrt{\frac{1}{T_y - 3} + \frac{1}{T_x - 3}}} \quad (2)$$

Onde:

T_y = representa o número de observações no período de crise

T_x = representa o número de observações no período pré-crise

Na interpretação dos resultados, se o valor de Z ultrapassar o valor limiar crítico considerando a significância do p -valor a um nível de 5%, rejeita-se H_0 , concluindo que existe evidencias de contágio

financeiro. Caso contrário, conclui-se que as mudanças na correlação podem ser explicadas apenas pela heterocedasticidade e que não há evidências de contágio. A relação esperada é aumento estatisticamente significativo da correlação, mesmo após o ajuste para heterocedasticidade.

Em adição, o teste de contágio desenvolvido por Fry, Martin & Tang (2010), propõe que, para detectar o contágio financeiro, não é suficiente apenas observar mudanças na correlação durante crises. Eles estendem os testes tradicionais incluindo mudanças na coassimetria e cocurtose, o que permite capturar padrões mais sutis de interdependência entre os mercados que podem surgir apenas durante crises.

O teste de coassimetria visa detectar contágio financeiro analisando a forma como a assimetria conjunta entre os retornos de diferentes mercados muda durante crises. A coassimetria mede como a distribuição dos retornos de um ativo se inclina (positiva ou negativamente) em relação ao outro. Em uma crise, essa inclinação pode mudar, e o teste busca captar essas alterações. Assim, especificamente o teste pode ser descrito como:

$$\chi^2 = \left(\frac{\psi_y - \psi_x}{\sqrt{\frac{4\nu_y^2 + 2}{T_y} + \frac{4\rho_x^2 + 2}{T_x}}} \right)^2 \sim \chi^2 \quad (3)$$

Onde:

$$\psi(1,2) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{r_{it} - \mu_i}{\sigma_i} \left(\frac{r_{jt} - \mu_j}{\sigma_j} \right)^2 \quad (4)$$

$$Coassimetria_1 = (i \rightarrow j; r_i^1, r_j^2)$$

$$\psi(2,1) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{r_{it} - \mu_i}{\sigma_i} \right)^2 \frac{r_{jt} - \mu_j}{\sigma_j} \quad (5)$$

$$Coassimetria_2 = (i \rightarrow j; r_i^1, r_j^2)$$

Onde a hipótese nula indica ausência de contágio, os testes de coassimetria de contágio são distribuídos assintoticamente como:

$$Coassimetria_1 = (i \rightarrow j); Coassimetria_2(i \rightarrow j) \xrightarrow{d} \chi_1^2$$

A hipótese nula H0 indica que: não há contágio do mercado i para o mercado j; e H1: há contágio do mercado i para o mercado j.

E o coeficiente de correção amostral ajustado é obtido por meio da equação 6. Onde σ_{yi}^2 e σ_{xi}^2 são as variâncias amostrais dos retornos dos ativos no mercado i durante os períodos pré-crise e de crise, respectivamente. Na mesma equação ρ_x e ρ_y são os coeficientes de correlação amostrais durante os períodos pré-crise e de crise. Na equação a modo de ilustração se descreve somente ρ_y .

$$\nu_y = \frac{\rho_y}{\sqrt{1 + \frac{\sigma_{yi}^2 - \sigma_{xi}^2}{\sigma_{xi}^2} (1 - \rho_y^2)}} \quad (6)$$

Em síntese, o teste avalia as mudanças considerando a inclinação conjunta (coassimetria) e o comportamento nas caudas das distribuições (cocurtose) dos retornos, que podem não ser captadas por simples alterações na correlação.

Optou-se pelos testes de Forbes & Rigobon (2002) e Fry, Martin & Tang (2010) por se tratarem de metodologias clássicas e utilizadas na mensuração do contágio financeiro, considerando a correção de vieses de heterocedasticidade e a análise de coassimetria entre mercados. Os testes escolhidos no estudo apresentam robustez para amostras de tamanho moderado e permitem comparabilidade direta com estudos empíricos prévios sobre o mercado brasileiro, contexto no qual ainda são escassas as investigações sobre contágio em mercados emergentes.

3.2. Procedimentos, Coleta e Tratamento dos Dados

Os dados utilizados neste estudo para o Ibovespa, S&P 500, Nikkei, Shanghai e Merval foram coletados da plataforma Economatica. A coleta dos dados foi diária desde 02 de janeiro 2018 até 05 de maio de 2023, a justificativa do intervalo de tempo segue o início e o fim do período pandêmico, tal como informado pelo Ministério de Saúde do Brasil. A coleta inicial dos dados para a pesquisa se justifica pelo fato de a economia brasileira experimentar uma mudança no padrão de crescimento, após alguns anos de recessão. Especificamente, o período de 2018 até o dia 10/03/2020 é tratado no estudo, como o período pré-pandêmico ou pré-crise. O segundo período de 11/03/2020 em diante, foi tratado como o período de crise, sendo a finalidade capturar efeito contágio nesses dois momentos.

Após a coleta dos dados, foi necessário realizar a estimação dos retornos diários, o qual foi obtido a partir da variação defasada das cotações, ou seja, considerando um período $t-1$, em relação ao período anterior. Em sequência, após a obtenção dos retornos foram calculados a volatilidade, a média, e posteriormente a correlação e o ajuste da transformação de Fisher conforme indicado pelo teste de Forbes & Rigobon (2002). Também, foi calculado a correlação e coassimetria conforme indicado pelo teste de Fry, Martin & Tang (2010). Finalmente, após a obtenção dos valores para a coassimetria foi possível obter as estáticas do teste qui-quadrado e o p-valor, o qual permite rejeitar ou não a hipótese nula (H_0) de ausência de contágio. Os dados utilizados variam por cada teste, de acordo com os dias de negociação nos mercados analisados e essas informações estão descritos nos quadros 1 e 2 dos resultados.

4. Resultados

No **quadro 1**, verifica-se o teste de contágio financeiro de Forbes & Rigobon (2002), com a finalidade de comparar as correlações ajustadas considerando a crise, os quais são ajustados usando um fator de heterocedasticidade que permite corrigir o viés causado pela volatilidade. Além disso, a transformação de Fisher permite determinar se houve contágio entre mercados após um choque, a mesma é usada para calcular as diferenças entre as correlações entre os eventos analisados.

Na relação Ibovespa x SP500 verifica-se que a correlação aumentou de 0,5673 (pré-crise) para 0,6347 (crise), indicando uma maior correlação entre os dois mercados durante a crise, o que sugere uma tendência de contágio financeiro entre eles. Por sua vez, a correlação ajustada também aumentou de 0,5502 para 0,6347, confirmando a robustez do aumento da correlação. Já a transformação de Fisher foi negativa (-0,4382), o que sugere que a correlação foi significativa, mas não extremamente forte. Se olharmos o p-valor de 66,13%, o mesmo indica que a alteração na correlação pode não é estatisticamente robusta, algo que enfraquece a evidência de contágio. Se for similar, os resultados para a relação Ibovespa x Nikkei, Ibovespa x Shangai e Ibovespa x Merval indicam a ausência de contágio financeiro, o p-valor da transformação de Fisher é superior a 5%. Ao mesmo tempo, resultados importantes podem ser verificados, a exemplo, alta correlação na relação Ibovespa x SP500, o qual se fortalece no período de crise e, de forma similar na relação Ibovespa x Merval.

Especificamente, no caso da relação entre o Ibovespa e o Nikkei, a correlação apresentou uma leve redução de 0,0853 no período pré-crise para 0,0815 durante a crise, o que sugere uma ausência de contágio financeiro entre esses mercados, ao mesmo tempo, esse resultado é corroborado pelo p-valor da transformação de Fisher. Na relação entre o Ibovespa e o Shangai, a correlação aumentou levemente de 0,1426 para 0,1724 entre os períodos pré-crise e de crise, entretanto a transformação de Fisher sugere ausência de contágio. No caso do Merval, a correlação aumentou de 0,3764 no período pré-crise para 0,4519 durante a crise, indicando um fortalecimento da interdependência entre esses mercados. Mesmo destacando essa alta correlação, a transformação de Fisher indica ausência de contágio, considerando a significância estatística do teste.

No geral, os resultados indicam que o mercado brasileiro possui maior sensibilidade a choques provenientes do mercado norte-americano durante crises financeiras, enquanto as relações com mercados asiáticos e o mercado argentino são menos propensas a evidenciar contágio financeiro.

Quadro 1 - Teste de contágio de Forbes & Rigobon

Pares de Mercados	Período	Observ.	Correlação	Correlação Ajustada	Transformação de Fisher	p-valor	Signif.
Ibovespa x S&P 500	Pré-crise (x)	526	0,5673	0,5502			
	Crise (y)	766	0,6347		-0,4382	66,13%	NS
Ibovespa x Nikkei	Pré-crise (x)	465	0,0853	0,0680			
	Crise (y)	685	0,0815		-0,2886	77,29%	NS
Ibovespa x Shanghai	Pré-crise (x)	465	0,1426	0,1443			
	Crise (y)	685	0,1724		0,0289	97,69%	NS
Ibovespa x Merval	Pré-crise (x)	515	0,3764	0,3747			
	Crise (y)	736	0,4519		-0,0349	97,21%	NS

Fonte: Resultado da pesquisa
NS: não significativo

No **quadro 2**, verifica-se o teste de contágio financeiro de Fry, Martin & Tang (2010). Com relação ao S&P500 a correlação foi alta tanto no pré-crise (56,73%) quanto na crise (63,47%), mostrando uma relação forte entre os mercados brasileiro e americano. Ou seja, em períodos de crise os retornos do Ibovespa e do S&P 500 se movem de maneira ainda mais sincronizada. Os valores da coassimetria em (1,2) e (2,1) medem a assimetria conjunta nos retornos entre o Ibovespa e o S&P500, em ambas as

direções, e neste caso os valores foram negativos. Valores negativos indicam que, no período antes e durante a crise, houve uma tendência de os retornos se moverem de maneira assimétrica, com quedas mais pronunciadas em um mercado em relação ao outro.

Os valores de coassimetria indicam que os retornos do Ibovespa e do S&P 500 mostravam caudas negativas mais longas. Em termos práticos, quedas no S&P500 tenderiam a resultar em quedas ainda maiores no Ibovespa, mostrando uma vulnerabilidade do mercado brasileiro a choques negativos no mercado dos EUA. Durante a crise, os valores de coassimetria diminuíram para -0,54624 (1,2) e -0,60144 (2,1). Embora continuem negativos, esses valores são menos extremos em relação ao período pré-crise, indicando uma redução na assimetria negativa. Isso sugere que, durante a crise, a assimetria dos retornos entre os dois mercados foi menos acentuada, refletindo um comportamento mais sincronizado nos choques negativos. No geral, pelo p-valor, verifica-se a presença de contágio nos dois sentidos, ou seja, os mercados se movem fortemente juntos em crises, indicando que o mercado americano não é um hedge eficaz.

Com relação ao Ibovespa x Nikkei, a correlação é muito baixa e que permanece praticamente inalterada durante os períodos analisados (0,0853 no pré-crise e 0,0815 na crise). Entretanto, a análise das coassimetria revela informações interessantes. No período pré-crise, a coassimetria (1,2) mostram um p-valor de 16,03% não significativo, indicando que não há uma relação assimétrica relevante. Já durante a crise, a coassimetria (2,1) torna-se significativa com um p-valor de 0,01%. Ou seja, existe contágio do Nikkei em relação ao Ibovespa. O Brasil é afetado por choques do Japão, mas não o contrário. Ou seja, o mercado japonês não seria visto como um hedge eficaz do ponto de vista do investidor brasileiro.

Com relação ao Ibovespa x Shangai, os resultados indicam padrões distintos em comparação aos outros casos analisados. A correlação aumenta ligeiramente, de 0,1426 no período pré-crise para 0,1724 durante a crise, mas permanece baixa. As coassimetria (1,2) e (2,1) indicam valores negativos em ambos os períodos, mas não há indícios de alterações significativas. Os p-valores elevados tanto para as coassimetria (57,80% e 35,86%) quanto para os testes de qui-quadrado indicam a ausência de contágio financeiro. Sem contágio em nenhum sentido, esse resultado indica que o mercado da China pode funcionar como hedge eficaz para investidor brasileiro.

No caso da relação entre o Ibovespa x Merval, os resultados sugerem que durante a crise a correlação aumentou e os testes de coassimetria são significativos, o que indica um forte indício de contágio bilateral. No geral, a coassimetria negativa não necessariamente implica que os mercados se movimentaram de forma inversa, mas que houve respostas não lineares e imprevisíveis entre eles. O resultado negativo indicado para o período de crise denota que ambos mercados exibiam uma maior probabilidade de retornos negativos, ou seja, quedas no Merval tenderiam a resultar em quedas ainda maiores no Ibovespa, mostrando vulnerabilidade do mercado brasileiro e indicando que o Merval não é hedge para investidor brasileiro.

Quadro 2 - Teste de contágio financeiro de Fry, Martin & Tang

Pares de Mercados	Período	Correlação	Coassimetria (1,2)	Coassimetria (2,1)	Qui-quadrado (1,2)	p-valor (1,2)	Signif. (1,2)	Qui-quadrado (2,1)	p-valor (2,1)	Signif. (2,1)
Ibovespa x S&P 500	Pré-crise (x)	0,5673	-1,1051	-1,0830						
	Crise (y)	0,6347	-0,5462	-0,6014	299,115	0,00%	***	222,076	0,00%	***
Ibovespa x Nikkei	Pré-crise (x)	0,0853	0,0093	-0,1555						
	Crise (y)	0,0815	-0,1107	-0,5009	19,713	16,03%	NS	163,137	0,01%	**
Ibovespa x Shanghai	Pré-crise (x)	0,1426	-0,1017	-0,4314						
	Crise (y)	0,1724	-0,1499	-0,5110	0,3094	57,80%	NS	0,8429	35,86%	NS
Ibovespa x Merval	Pré-crise (x)	0,3764	0,0083	0,0013						
	Crise (y)	0,4519	-0,4424	-0,6963	239,965	0,00%	***	574,929	0,00%	***

Fonte: Resultado da pesquisa
 NS: não significativo
 * significativo a 10%
 ** significativo a 5%
 *** significativo a 1%

No geral, a mudança de correlação de positiva para negativa sugere que houve uma alteração nos fluxos financeiros entre os mercados, implicando em contágio financeiro. A mudança da coassimetria de positiva para negativa é um indicador de maior sincronização nos movimentos de mercado em cenários adversos, o que é consistente com comportamentos típicos de crise financeira. No entanto, a baixa correlação sugere que o Ibovespa pode manter alguma capacidade de hedge em relação ao Nikkei em cenários de baixa volatilidade.

Finalmente, esses resultados corroboram a evidência apresentada por Rodriguez-Diaz e Torres (2022), que identificaram uma maior integração entre os mercados da América do Sul e os Estados Unidos em períodos de estresse financeiro, indicando que choques originados em mercados centrais tendem a se propagar para economias emergentes. De forma semelhante, Matos et al. (2014) destacam que a interdependência entre os mercados latino-americanos e o mercado norte-americano se intensifica em contextos de crise, o que está em linha com o aumento da correlação Ibovespa-S&P500 identificado neste estudo.

5. Considerações Finais

O estudo analisou o contágio financeiro entre o Ibovespa e os principais mercados internacionais (S&P500, Nikkei, Shanghai e Merval) utilizando os testes de Forbes & Rigobon (2002) e Fry, Martin & Tang (2010). Os resultados indicam que o mercado brasileiro apresenta maior sensibilidade a choques do mercado norte-americano, confirmando a literatura que destaca o papel dos Estados Unidos como polo difusor de crises em economias emergentes. Em contrapartida, a ausência de contágio significativo

com os mercados asiáticos reforça a hipótese de que o grau de integração financeira entre Brasil e Ásia ainda é limitado.

Com relação as hipóteses, os resultados não confirmaram essa primeira hipótese. Embora as correlações tenham aumentado em quase todos os mercados analisados, os p-valores das transformações de Fisher foram superiores a 5%, indicando que os aumentos observados não foram estatisticamente significativos. Dessa forma, não há evidências robustas de contágio financeiro segundo o critério de Forbes & Rigobon (2002), especialmente nas relações envolvendo o Ibovespa e os mercados asiáticos. A segunda hipótese foi confirmada parcialmente. Os resultados mostraram mudanças significativas nas coassimetria entre o Ibovespa e o S&P500, bem como entre o Ibovespa e o Merval, com p-valores próximos de 0% e coassimetria negativa durante o período de crise, evidenciando contágio assimétrico, no qual choques negativos nos mercados centrais tendem a se propagar de forma amplificada para o mercado brasileiro. De forma parcial, as relações com Nikkei são verificadas parcialmente, já com o Shanghai não foi verificado mudanças estatisticamente relevantes, sugerindo ausência de contágio segundo essa métrica.

Do ponto de vista teórico, o trabalho amplia a discussão sobre o contágio ao integrar simultaneamente medidas de correlação ajustada e coassimetria, evidenciando que a dependência não linear entre mercados pode revelar dinâmicas de transmissão de choques que os testes convencionais não captam. Assim, o estudo contribui para a literatura ao indicar que o contágio pode se manifestar de forma assimétrica e direcional, dependendo da origem e da natureza dos choques.

Já em termos práticos e de política econômica, os resultados sugerem que investidores e gestores de portfólio devem exercer cautela ao utilizar ativos negociados no mercado norte-americano como instrumento de hedge para o mercado brasileiro, dado o comportamento sincronizado em períodos de crise. Por outro lado, a fraca integração com o mercado chinês pode representar uma oportunidade de diversificação internacional. Para formuladores de políticas, a forte interdependência entre os mercados sul-americanos (Brasil e Argentina) reforça a necessidade de coordenação macroprudencial em momentos de instabilidade internacional.

No relacionado as limitações do estudo, destaca-se o uso de dados agregados de índices (bolsa de valores), que não captam a heterogeneidade setorial ou microestrutural dos mercados. Além disso, os testes aplicados são sensíveis à definição dos períodos de crise, o que pode influenciar a identificação do contágio. Futuras pesquisas podem incorporar outras abordagens, como modelos de cópulas dinâmicas e causalidade em quantis, bem como medidas de dependência nas caudas (tail dependence) e cointegração em alta frequência, com a finalidade de ampliar a discussão sobre os efeitos de contágio e o comportamento conjunto dos mercados em momentos de instabilidade.

Referências

- Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., & Sensoy, A. (2021). Financial contagion during COVID-19 crisis. *Finance Research Letters*, 38, 101604. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101604>
- Alves, L. H. P., Ferreira, D. M., & Melo, E. S. (2022). Covid-19 e seus reflexos sobre a volatilidade dos índices de ações do mercado brasileiro, *Revista Anpec*.
- Barros, C. L. M. E., Da Silva, M. R., Souza, A. N. N. M., & Farias, L. U. R. (2020). O impacto da pandemia da COVID-19 no mercado de ações da América Latina e Estados Unidos. In *XX USP International Conference in Accounting*.
- Benkraiem, R., Garfatta, R., Lakhal, F., Zorgati, I. (2022). Financial contagion intensity during the COVID-19 outbreak: A copula approach. *International Review of Financial Analysis*, vol 81. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102136>
- Camera, G., & Gioffré, A. (2024). Financial contagion and financial lockdowns. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 218, 613–631. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.01.002>
- Carvalho, A. F. M. D. (2022). Análise do efeito de contágio nos mercados financeiros americano, europeu, brasileiro e chinês em tempos de Covid-19 (Doctoral dissertation, ISCAL). <http://hdl.handle.net/10400.21/15034>
- De Oliveira, T., Jesuka, D., Peixoto, F. M., & Tizziotti, C. P. P. (2021). Do sustainability and COVID-19 affect firms' performance, value, and risk in Brazil? *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 14(2), 227–239. <https://doi.org/10.14392/asaa.2021140209>
- Fattahi, S., & Moghadam, M. N. (2023). Do oil sanctions affect the interdependence and integration of financial markets? *Heliyon*, 9, e13793. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13793>
- Forbes, K., Rigobon, R. (2001). *Measuring Contagion: Conceptual and Empirical Issues*. In: Claessens, S., Forbes, K.J. (eds) *International Financial Contagion*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3314-3_3
- Forbes, K. and Rigobon, R. (2002). No contagion, only interdependence: Measuring stock market co-movements. *J. Finance*, vol, 57, 2223–2261. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
- Fry, R., Martin, V. L., & Tang, C. (2010). A New Class of Tests of Contagion With Applications. *Journal of Business & Economic Statistics*, 28(3), 423–437. <https://doi.org/10.1198/jbes.2010.06060>
- Gea, C., Vereda, L., Pinto, A. C. F., & Klotzle, M. C. (2021). The effects of economic policy uncertainty on stock market returns: Evidence from Brazil. *The Brazilian Review of Finance*, 19(3), 1–20. <https://doi.org/10.12660/rbfin.v19n3.2021.83014>
- Hansen, K. B. (2021). Financial contagion: Problems of proximity and connectivity in financial markets. *Journal of Cultural Economy*, 14(4), 388–402. <https://doi.org/10.1080/17530350.2021.1879211>
- Insaidoo, M., Brafu-Insaidoo, W. G., Peprah, J. A., & Cantah, W. G. (2024). The role of financial globalization in the long-run volatility between forex and stock markets during COVID-19: Evidence from Africa. *Research in Globalization*, 9, 100242. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2024.100242>
- Lira, M. C., & Almeida, S. A. de. (2020). A volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo) coronavírus e da COVID-19: Impactos e projeções. *Facit Business and Technology Journal (JNT)*, 1(19).
- Madani, M. A., & Friti, Z. (2022). Is gold a hedge or safe haven against oil and currency market movements? A revisit using multifractal approach. *Annals of Operations Research*, 313(1), 367–400. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04288-6>
- Mabadeo, S. M. R., Heilein, R., & Legrenzi, G. D. (2022). Contagion testing in frontier markets under alternative stressful S&P 500 market scenarios. *The North American Journal of Economics and Finance*, 60, 101629. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101629>
- Marschner, P. F., Ceretta, P. S., Souza, A. M., & de Lima, L. G. (2021). Contágio financeiro e interdependência entre mercados da América Latina e Estados Unidos. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 14(2), 054–066/067. <https://doi.org/10.14392/asaa.2021140203>
- Mattei, L., & Heinen, V. L. (2022). Balanço dos impactos da crise da COVID-19 sobre o mercado de trabalho brasileiro em 2020. *Revista Katálise*, 25(1), 43–61. <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e82492>
- Matos, P., Siqueira, A., & Trompieri, N. (2014). Análise de integração e contágio financeiro na América do Sul. *Revista Brasileira De Economia*, 68(2), 277–299. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402014000200006>
- Peeters, R., Veiga, H., & Vorsatz, M. (2025). An experimental analysis of contagion in financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 171, 105033. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2024.105033>

Sánchez Arévalo, J. L., de Sousa, G. M. y Meurer, R. M. (2022). Efeito causal entre o indicador de bolsa de valores Ibovespa e os indicadores Shanghai, S&P 500, Merval y Nikkei. *Cuadernos de Economía*, 41(87), 458–480. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v41n87.89520>

Sánchez Arévalo, J. L., Ferreira de Andrade, A. M., y de Oliveira Vendramin, E. (2023). La respuesta de Ibovespa al comportamiento de los precios del petróleo y del mineral de hierro durante la crisis internacional causada por el COVID-19. *Revista Finanzas Y Política Económica*, 15(1), 21–43. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v15.n1.2023.2>

Rodriguez-Diaz, R. R., & Torres, C. A. R. (2022). Efeito contágio da bolsa brasileira na América do Sul / Contagion effect of the Brazilian stock exchange in South America. *Brazilian Journal of Business*, 4(1), 444–458. <https://doi.org/10.34140/bjbv4n1-026>

Samour, A., Moyo, D., & Tursoy, T. (2022). Oil price, gold price, and the equity market nexus in South Africa: Evidence from Bootstrap ARDL. *Systematic Reviews and Bibliometric-Analyses in Applied Economics Literature*, 40(2). <https://doi.org/10.25115/eea.v40i2.4706>

Silber, S. D. (2020). A fragilidade econômica e financeira na pandemia do Sars-Covid-19. *Estudos Avançados*, 34(100), 107–115. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.008>

Shabbir, A.; Kousar, S.; Azra Batool, S. (2020). Impacto dos preços do ouro e do petróleo no mercado de ações no Paquistão. *Revista de Economia, Finanças e Ciências Administrativas, Lima*, v. 25, n. 50, pág. 279–294. <http://dx.doi.org/10.1108/jefas-04-2019-0053>.

Starkey, C. M., Tsafack, G. 2023. Measuring financial contagion: Dealing with the volatility Bias in the correlation dynamics. *International Review of Financial Analysis*, vol 90, November 2023. <https://doi:10.1016/j.irfa.2023.102863>

Telila, H. F. (2023) Frontier markets sovereign risk: New evidence from spatial econometric models, *Finance Research Letters*. Vol. 58, Part. D. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104665>

Xu, L.; Ma, X.; Qu, F.; Wang, L. (2023). Risk connectedness between crude oil, gold and exchange rates in China: Implications of the COVID-19 pandemic. *Resour Policy*. 2023 Jun; 83:103691. <https://doi:10.1016/j.resourpol.2023.103691>.

Zorgati, I. & Lakhal, F. (2020). Spatial contagion in the subprime crisis context: Adjusted correlation versus local correlation approaches, *Economic Modelling*, Elsevier, vol. 92(C), pages 162–169. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.12.015>

Total Quality Management e Certificação da Qualidade no Setor dos Serviços em Portugal

ÁREA: 1
TIPO: Aplicação

Total Quality Management and Quality Certification in the Service Sector in Portugal
Gestión de la Calidad Total y Certificación de la Calidad en el Sector Servicios en Portugal

O setor dos serviços é um segmento de mercado muito sensível em termos de gestão da qualidade e certificação, uma vez que as suas atividades consistem em algo intangível. Todas as empresas necessitam de uma gestão de processos de negócio bem estruturada e, no setor dos serviços, esta preocupação reflete-se mesmo na sua sobrevivência e crescimento. Assim, esta investigação tem como objetivo analisar a relação e os efeitos da implementação das práticas da Total Quality Management (TQM) na certificação da qualidade em empresas de serviços, bem como analisar o impacto da TQM e da certificação da qualidade (ISO 9000) no desempenho organizacional. Para o efeito foi utilizado um modelo de equações estruturais para avaliar a relação entre as diferentes dimensões. Com o objetivo de medir a correlação entre as variáveis contínuas e a variável dicotómica ISO 9000, foi utilizado o coeficiente ETA. Os resultados mostraram que as práticas de TQM nas empresas de serviços portuguesas proporcionam uma melhoria no desempenho operacional e de mercado; no entanto, a TQM não evidencia uma melhoria no desempenho financeiro. Relativamente à certificação ISO, os resultados indicam que as empresas certificadas não apresentam melhorias no seu desempenho, quer financeiro, quer operacional ou de mercado. Esta investigação enriquece a literatura ao colmatar a lacuna de algumas divergências identificadas em estudos anteriores, não só no que respeita à ambiguidade dos resultados obtidos nesses estudos, mas também às diferentes interpretações dos conceitos analisados.

The service sector is a highly sensitive market segment in terms of quality management and certification, as its activities are essentially intangible. All companies require well-structured business process management, and in the service sector this concern is directly reflected in organizational survival and growth. Accordingly, this study aims to analyze the relationship and effects of the implementation of Total Quality Management (TQM) practices on quality certification in service companies, as well as to examine the impact of TQM and quality certification (ISO 9000) on organizational performance. To this end, a structural equation modeling approach was employed to assess the relationships among the different dimensions. In order to measure the correlation between continuous variables and the dichotomous ISO 9000 variable, the ETA coefficient was used. The results show that TQM practices in Portuguese service companies lead to improvements in operational and market performance; however, TQM does not demonstrate an improvement in financial performance. With regard to ISO certification, the findings indicate that certified companies do not exhibit improvements in their performance, whether financial, operational, or market-related. This study contributes to the literature by addressing gaps arising from divergences identified in previous studies, not only with respect to the ambiguity of the results obtained, but also regarding differing interpretations of the concepts analyzed.

El sector servicios es un segmento de mercado altamente sensible en términos de gestión de la calidad y certificación, dado que sus actividades son esencialmente intangibles. Todas las empresas requieren una gestión de los procesos empresariales bien estructurada y, en el sector servicios, esta preocupación se refleja directamente en la supervivencia y el crecimiento organizacional. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la relación y los efectos de la implementación de las prácticas de Gestión de la Calidad Total (Total Quality Management, TQM) sobre la certificación de la calidad en las empresas de servicios, así como examinar el impacto de la TQM y de la certificación de la calidad (ISO 9000) en el desempeño organizacional. Para ello, se empleó un enfoque de modelización de ecuaciones estructurales con el fin de evaluar las relaciones entre las distintas dimensiones. Con el propósito de medir la correlación entre las variables continuas y la variable dicotómica ISO 9000, se utilizó el coeficiente ETA. Los resultados muestran que las prácticas de TQM en las empresas de servicios portuguesas conducen a mejoras en el desempeño operativo y de mercado; sin embargo, la TQM no evidencia una mejora en el desempeño financiero. En cuanto a la certificación ISO, los hallazgos indican que las empresas certificadas no presentan mejoras en su desempeño, ya sea financiero, operativo o de mercado. Este estudio contribuye a la literatura al abordar las lagunas derivadas de las divergencias identificadas en estudios previos, no solo en lo que respecta a la ambigüedad de los resultados obtenidos, sino también en relación con las diferentes interpretaciones de los conceptos analizados.

AUTORES

Marina Godinho

Antunes

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

Pedro Ribeiro

Mucharreira¹

ISCE – Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo | CI - ISCE, Portugal
pedro.mucharreira@isce.pt

Maria do Rosário

Texeira Justino

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

Joaquín Texeira-

Quirós

Universidade Autónoma de Lisboa, Portugal
jquiros@autonoma.pt

1. Autor de contacto:
Facultad de Turismo y ISCE – Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo; CI - ISCE, Portugal; 2620-379 Ramada, Odivelas

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.05

RECEBIDO
19.12.2025

ACEITO
25.01.2026

1. Introdução

O mercado das empresas de serviços tem vindo a registar uma tendência marcadamente crescente e contínua nos últimos anos. As mudanças verificadas ao nível do negócio global levam profissionais e investigadores a analisarem os fatores impulsionadores da melhoria contínua e do estudo do desempenho das empresas de serviços.

Numa perspetiva competitiva, a existência de sistemas de qualidade adequados a este tipo de organizações assume grande importância. Deste modo, todas as empresas de serviços procuram adotar e implementar um conjunto de práticas operacionais que lhes permitam responder aos desafios e às mudanças dos ambientes competitivos em que se inserem, procurando alcançar a melhoria contínua (Saunila et al., 2024). Uma dessas práticas é a implementação da Total Quality Management (TQM), que tem recebido grande atenção devido à eficácia e eficiência que proporciona na obtenção de uma vantagem competitiva sustentável e de um melhor desempenho empresarial (Salaheldin, 2009; Hananta & Susyanti, 2024; Saunila et al., 2024).

Vários autores procuraram identificar as principais práticas de TQM a implementar nas empresas de serviços, com vista à obtenção de um desempenho de excelência (Kaynak, 2003). Essas práticas incluem o compromisso da gestão, a melhoria contínua e a inovação, o foco nos requisitos dos clientes, o envolvimento dos colaboradores, o trabalho em equipa, a formação dos colaboradores e o benchmarking (Antunes et al., 2025; Mucharreira et al., 2025).

A abordagem da TQM consiste num esforço global de todas as partes interessadas numa empresa, envolvendo a gestão de topo, todos os colaboradores, fornecedores e clientes, e visa a melhoria contínua da qualidade dos produtos, serviços e processos, de modo a satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes (Martinez-Costa & Jimenez-Jimenez, 2009; García-Fernández et al., 2022).

Segundo Magd e Curry (2003), existe uma complementaridade entre os conceitos de TQM e a certificação da qualidade. De acordo com estes autores, o foco na qualidade conduz à implementação da TQM e, por sua vez, o reconhecimento externo da qualidade leva ao desenvolvimento da ISO 9000, permitindo concluir que a certificação ISO 9000 pode ser utilizada como um proxy da TQM. As normas ISO 9000 constituem referências para a implementação de sistemas de gestão da qualidade, representando um consenso internacional de boas práticas de gestão, com o objetivo de assegurar o fornecimento de produtos que satisfaçam os requisitos dos clientes, com enfoque permanente na melhoria contínua. As normas ISO 9000 são também a base para a conceção, implementação, avaliação, especificação e certificação de sistemas de qualidade, introduzindo uma linguagem comum compreensível a nível internacional (Texeira-Quirós et al., 2013; Texeira-Quirós et al., 2024; Cândido et al., 2026).

Outro conceito também abordado nesta investigação refere-se ao desempenho das organizações. O desempenho organizacional tem-se revelado um conceito difícil de definir e mesmo de medir. Entre os estudos existentes sobre desempenho, é possível afirmar que não existe um critério

PALAVRAS-CHAVE

Total Quality Management, Desempenho Organizacional, Certificação da Qualidade, ISO 9000.

KEYWORDS

Total Quality Management; Organizational Performance; Quality Certification; ISO 9000.

PALABRAS CLAVE

Gestión de la Calidad Total; Desempeño Organizacional; Certificación de la Calidad; ISO 9000.

**Códigos JEL
M11; L15; L25;
D24**

único para a sua definição, o que dificulta a medição ou comparação de resultados. Segundo Harbor (2008), o desempenho organizacional pode ser medido através da implementação de um conjunto de indicadores que representem o resultado da atividade da organização. Outros autores, nomeadamente Peterson et al. (2003), definem o desempenho organizacional como a capacidade das organizações utilizarem os seus recursos de forma eficiente para produzir resultados consistentes com os seus objetivos estratégicos. Para ultrapassar esta ambiguidade associada ao critério de desempenho, nesta investigação serão consideradas três perspetivas de desempenho: financeiro, operacional e de mercado.

Assim, esta investigação tem como objetivo analisar a relação e os efeitos da implementação das práticas de TQM na certificação da qualidade em empresas de serviços, bem como analisar o impacto da TQM e da certificação da qualidade (ISO 9000) no desempenho organizacional.

Este estudo apresenta, desta forma, três contributos principais para a literatura. Em primeiro lugar, aprofunda a investigação anterior ao analisar conjuntamente as práticas da TQM e a certificação ISO 9000 num quadro integrado, permitindo uma distinção mais clara entre a TQM enquanto filosofia estratégica de gestão e a certificação enquanto mecanismo formalizado de qualidade. Em segundo lugar, ao centrar-se exclusivamente em empresas de serviços, o estudo colmata uma lacuna empírica relevante, uma vez que a maioria da investigação anterior tem incidido predominantemente em contextos industriais, apesar da crescente relevância económica do setor dos serviços. Em terceiro lugar, o estudo adota uma perspetiva multidimensional do desempenho organizacional – financeiro, operacional e de mercado – proporcionando, assim, uma compreensão mais abrangente de como as iniciativas de gestão da qualidade influenciam diferentes resultados de desempenho.

2. Enquadramento Teórico

2.1. A Relação Entre a TQM e o Desempenho Organizacional

A filosofia da Total Quality Management (TQM) resulta num esforço global que abrange toda a organização, envolvendo a gestão, todos os colaboradores, fornecedores e clientes, e procura melhorar continuamente a qualidade dos produtos, serviços e processos, de modo a satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes (García-Fernández et al., 2022). A TQM tem sido encarada como uma evolução na abordagem à gestão da qualidade, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento de novas práticas de gestão. A TQM pode ser definida como um conjunto de técnicas e procedimentos utilizados com o objetivo de melhorar a eficiência, a fiabilidade e a qualidade. Vuppapapati et al. (1995) definem a TQM como uma filosofia de gestão orientada para a melhoria contínua da qualidade dos produtos e processos, visando a satisfação dos clientes (Antunes et al., 2018; Hananta & Susyanti, 2024).

Vários investigadores analisaram a relação entre a implementação da TQM e o desempenho organizacional (Brah et al., 2002; Brah & Lim, 2006; Antunes et al., 2018; Anifowose et al., 2022), e muitos dos estudos que examinaram o impacto da TQM na obtenção de vantagem competitiva demonstraram

que a sua presença conduz à melhoria do desempenho e ao aumento da competitividade (Terziovski & Samson, 1999; Teixeira-Quirós & Justino, 2013; Teixeira-Quirós et al., 2013; Ebrahimi & Sadeghi, 2014; Antunes et al., 2018; Chaher & Lakhal, 2024). Outros estudos evidenciaram resultados positivos entre a TQM e os níveis de qualidade alcançados, resultando, assim, num melhor desempenho organizacional (Terziovski & Samson, 1999; Prajogo & Sohal, 2003, 2004; Beck & Walgenbach, 2009; Anifowose et al., 2022). No entanto, outros autores não encontraram nas suas investigações qualquer evidência de que as organizações tenham obtido vantagem competitiva com a implementação das práticas de TQM (Han et al., 2007). Alguns autores salientam que a questão poderá residir na forma como a TQM é implementada, uma vez que a sua implementação revela um processo complexo e difícil, e as suas vantagens não são fáceis de comprovar (Rad, 2006).

A análise do desempenho das organizações e, conseqüentemente, a avaliação dos efeitos da implementação das práticas de TQM, constitui um grande desafio, uma vez que este tema tem sido abordado sob diferentes perspetivas. Alguns autores consideraram o desempenho apenas ao nível operacional, como Terziovski e Samson (1999), enquanto outros, como Hendricks e Singhal (2001) ou York e Miree (2004), mediram apenas o desempenho financeiro. Kaynak (2003) identificou e validou três dimensões do desempenho das empresas, nomeadamente o desempenho financeiro e de mercado, o desempenho da qualidade e o desempenho da gestão de stocks. Na mesma linha, Calvo-Mora et al. (2014) referem que os efeitos da TQM são medidos através de três tipos de resultados: qualidade, resultados operacionais e resultados económico-financeiros. No que respeita às dimensões de desempenho das empresas de serviços, alguns autores analisaram o desempenho financeiro e operacional como dimensões afetadas pela TQM (Brah et al., 2000; Kaynak, 2003; Broday, 2022; Chaher & Lakhal, 2024; Saunila et al., 2024). Muitos estudos consideraram ainda outra dimensão de desempenho no setor dos serviços, relacionada com a satisfação do cliente (Brah et al., 2002; Sit et al., 2009; García-Fernández et al., 2022).

Assim, tendo em conta o objetivo da presente investigação, considerando o enquadramento teórico e a análise de estudos anteriores, foram formuladas e testadas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: As empresas de serviços que implementam práticas de TQM evidenciam uma melhoria no seu desempenho financeiro.

H2: As empresas de serviços que implementam práticas de TQM evidenciam uma melhoria no seu desempenho operacional.

H3: As empresas de serviços que implementam práticas de TQM evidenciam uma melhoria no seu desempenho de mercado.

2.2. A Relação Entre a TQM e a Certificação da Qualidade

As normas ISO 9000 constituem referências para a implementação de sistemas de gestão da qualidade, representando um consenso internacional de boas práticas de gestão, com o objetivo de assegurar o fornecimento de produtos que satisfaçam os requisitos dos clientes, mantendo sempre o foco na melhoria contínua. Estas normas centram-se no cumprimento dos requisitos mínimos do sistema de qualidade, que devem abranger todos os processos organizacionais, tendo sido adotadas pela maioria das empresas a nível mundial.

Estas empresas podem, de facto, beneficiar do processo de garantia da qualidade se encararem esse processo como uma oportunidade para organizar e melhorar as suas operações internas e de qualidade, criando um sistema de qualidade dinâmico e em constante melhoria, que se possa traduzir numa abordagem da TQM (Broday, 2022).

Segundo Casadesús e Giménez (2000) e Cândido et al. (2026), o processo de certificação ISO 9000 representa uma evolução na forma como a organização e o sistema da qualidade devem ser geridos, sendo determinante para o sucesso da gestão empresarial. Torna-se, assim, facilmente compreensível que, se uma organização pretende obter a certificação da qualidade, terá necessariamente de adotar um conjunto de práticas orientadas para a qualidade, uma vez que apenas através da melhoria contínua, do foco no cliente, do envolvimento dos colaboradores, do compromisso da gestão, entre outras dimensões da TQM, será possível atingir os níveis de qualidade exigidos para a certificação. Deste modo, define-se a seguinte hipótese de investigação:

H4: A implementação de práticas de TQM nas empresas de serviços proporciona as condições necessárias para a certificação da qualidade.

2.3. Certificação da Qualidade e Impactos no Desempenho Organizacional

As empresas de serviços assumem grande importância para a economia mundial e têm vindo a adquirir uma expressão significativa no contexto empresarial (Cândido et al., 2026). Para que estas empresas consigam competir nos atuais mercados altamente exigentes e competitivos, torna-se necessário definir sistemas internos de gestão bem concebidos e implementados, em conformidade com normas de qualidade reconhecidas internacionalmente, como as normas de certificação da qualidade ISO 9000 (Alshahrani & Husain, 2023). As normas ISO 9000 consistem num sistema de gestão aplicável a todos os tipos de empresas, independentemente da sua dimensão, de serem públicas ou privadas, ou de atuarem nos setores industrial, comercial ou de serviços (Walker & Johnson, 2009; Saunila et al., 2024). Embora, numa fase inicial, se tenha verificado uma forte manifestação de interesse e adoção destas normas por parte das empresas industriais, atualmente são as empresas de serviços que mais se concentram nesta questão da certificação, com vista à adoção de práticas e normas de gestão da qualidade (Ronnback & Witell, 2008; Chaher & Lakhal, 2024).

As normas ISO 9000 constituem referências para a implementação de sistemas de gestão da qualidade, introduzindo uma linguagem comum compreensível a nível global. Segundo Texeira-Quirós et al. (2013), a certificação tornou-se um requisito indispensável para que as empresas se mantenham nos mercados.

Alguns investigadores evidenciaram benefícios decorrentes da certificação (Ittner & Larcker, 1997; Casadesús & Giménez, 2000; Alshahrani & Husain, 2023; Cândido et al., 2026), enquanto outros não identificaram vantagens significativas (Terziovski & Samson, 1997; Feng et al., 2008). Vários estudos encontraram uma relação direta, positiva e significativa entre a certificação da qualidade e o desempenho financeiro (Psomas et al., 2013; Kim et al., 2011; Wu & Liu, 2010). No entanto, outros estudos não identificaram vantagens na aplicação das normas ISO 9000 (Prajogo & Brown, 2006; Ronnback & Witell, 2008; Su et al., 2008; Parast & Fini, 2010; Heras-Saizarbitoria et al., 2013). Alguns estudos revelaram mesmo uma relação negativa entre estas duas dimensões (Aarts & Vos, 2001; Yeung et al., 2011). Em outras situações, foi reportado que as normas ISO 9000 não apresentam efeitos significativos no desempenho financeiro (Martínez-Costa et al., 2009) e, noutras investigações, foram identificados resultados mistos (Terziovski & Power, 2007; Saunila et al., 2024).

Deste modo, esta investigação visa também analisar a possível relação entre a implementação das normas ISO 9000 e o desempenho financeiro, operacional e de mercado das organizações de serviços. Com esse objetivo, definem-se as seguintes hipóteses de investigação:

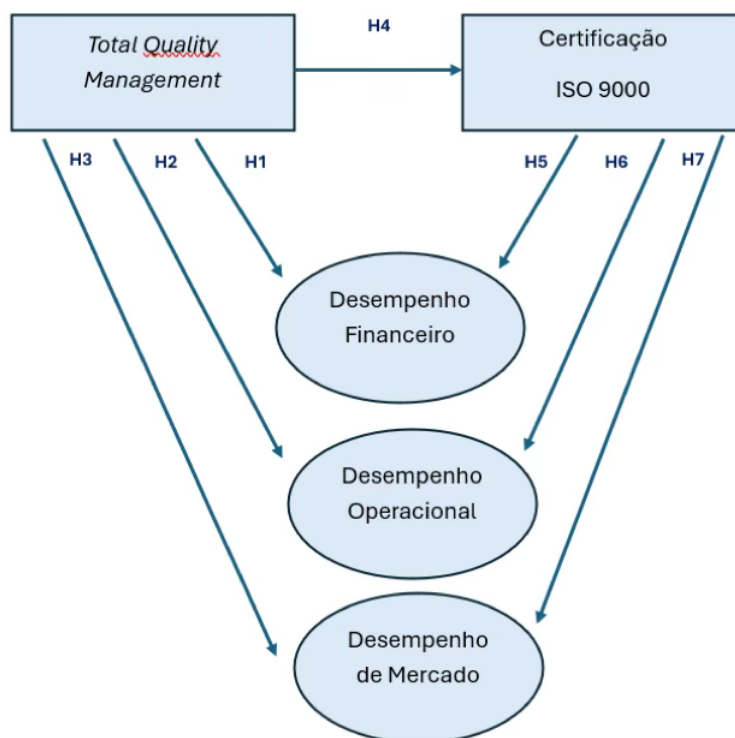
H5: As empresas de serviços certificadas evidenciam uma melhoria no seu desempenho financeiro.

H6: As empresas de serviços certificadas evidenciam uma melhoria no seu desempenho operacional.

H7: As empresas de serviços certificadas evidenciam uma melhoria no seu desempenho de mercado.

Com base no enquadramento teórico, o modelo conceptual proposto pressupõe que as práticas da TQM influenciam o desempenho organizacional tanto de forma direta como indireta, criando simultaneamente condições favoráveis para a certificação ISO 9000. A TQM é conceptualizada como uma filosofia estratégica de gestão que afeta os processos internos e os resultados relacionados com os clientes, enquanto a certificação ISO é tratada como um mecanismo institucionalizado que pode reforçar a legitimidade e a padronização. O desempenho organizacional é modelado como um construto multidimensional, abrangendo as dimensões financeira, operacional e de mercado. A **Figura 1** sintetiza as relações propostas.

Figura 1. - Modelo conceptual e hipóteses de investigação



3. Metodologia

3.1. Caracterização do Inquérito por Questionário

Os dados das empresas utilizados nesta investigação foram obtidos através da base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos). Foram selecionadas empresas portuguesas, tendo sido definidos determinados critérios com o objetivo de obter um número viável de empresas para a investigação. Esses critérios consistiram no facto de as empresas disporem de um contacto de correio eletrónico válido e disponível, apresentarem informação contabilística relativa ao último ano anterior à investigação e serem consideradas pequenas e médias empresas, de acordo com a tipologia definida no Decreto-lei português. A amostra total foi constituída por 946 empresas, tendo sido recebidos 287 questionários completos, dos quais 143 diziam respeito a empresas de serviços. A amostra final desta investigação centrou-se, assim, nas respostas de 143 empresas de serviços, abrangendo empresas das mais diversas atividades.

O convite para participação na investigação foi realizado por correio eletrónico, contendo um link de acesso ao questionário, que constituiu o instrumento de recolha de informação. O questionário foi elaborado com questões fechadas, recorrendo a uma escala de Likert de cinco pontos para a avaliação das opiniões dos inquiridos relativamente às dimensões consideradas, tendo os respondentes selecionado, para cada questão, uma das opções disponíveis numa escala de '1 = discordo totalmente' a '5 = concordo totalmente' (para a dimensão da TQM) ou numa escala de '1 = extremamente insatisfatório' a '5 = extremamente satisfatório' (para as dimensões relativas ao desempenho financeiro, operacional e de mercado). Para a caracterização dos respondentes e das organizações foram utilizadas escalas nominais e ordinais, e para a avaliação da certificação da qualidade foi utilizada uma variável dicotómica (sim/não).

3.2. Análise de Dados

No que respeita ao tratamento estatístico, foi utilizado o modelo de equações estruturais para avaliar a relação entre as dimensões da TQM e o desempenho financeiro (DF), operacional (DO) e de mercado (DM). A multiplicidade de relações entre as variáveis torna os sistemas de equações complexos, optando-se pela sua representação visual através de diagramas causais ou diagramas de trajetórias (path diagrams).

Procedeu-se à análise descritiva das várias variáveis, com o objetivo de conhecer o comportamento de cada item, no âmbito de cada uma das subdimensões. Posteriormente, foi verificada a hipótese de normalidade, uma vez que a aplicação de algumas técnicas estatísticas depende do cumprimento desta condição. Relativamente à dimensão da TQM, foram considerados oito itens, nomeadamente: compromisso da gestão (MC), foco no cliente (FC), envolvimento/empowerment dos colaboradores (IEE), desenvolvimento/formação dos colaboradores (DET), qualidade/conceção e desenho do produto (QCPD), análise de dados/medição de resultados (DAMR), benchmarking (B) e melhoria contínua (CI).

As correlações do constructo da TQM, registadas no **Quadro 1**, variam entre valores moderados e elevados. A correlação mais baixa (0,434) verifica-se entre os itens Q30*Q27 na variável FC (**Tabela 2**), sendo de salientar que é nesta variável que se observam as correlações mais reduzidas. A correlação

mais elevada (0,877) está associada aos itens Q51*Q52 na variável CI (Tabela 8). Importa ainda referir que, na variável DAMR, cinco das seis correlações apresentadas (Tabela 7) são das mais elevadas, o que indica uma forte consistência entre os itens que compõem esta subdimensão.

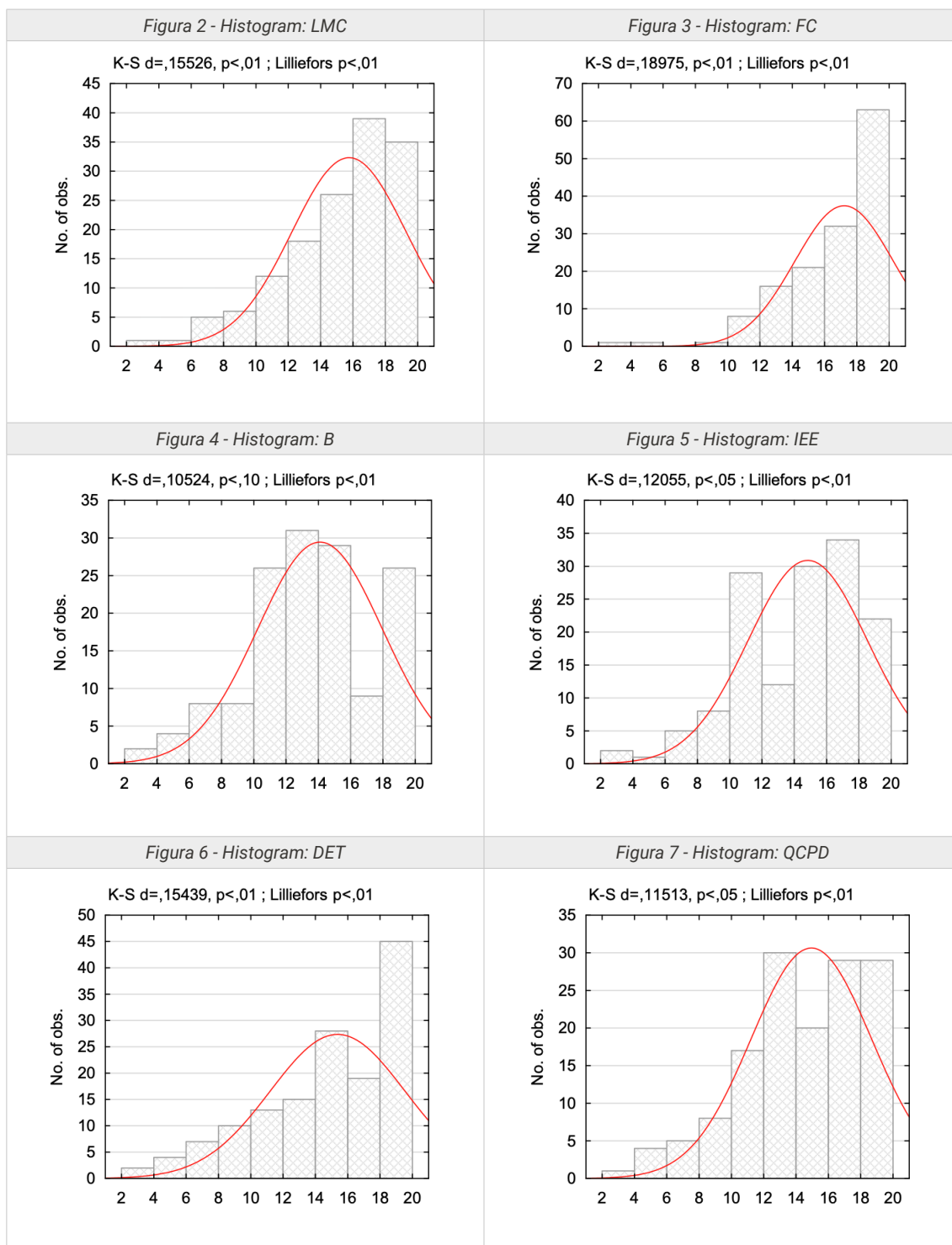
Gráfico 1 - Correlações do construto TQM

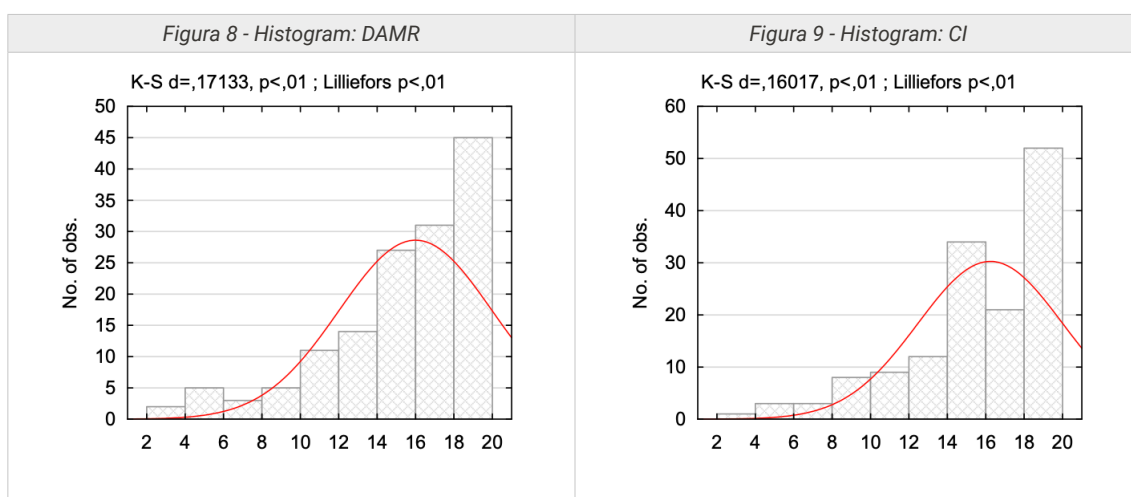
<i>Tabela 1 - Correlations items Leadership/Management's commitment</i>					<i>Tabela 2 - Correlations items Focus on customer</i>				
	Q23	Q24	Q25	Q26		Q27	Q28	Q29	Q30
Q23	1				Q27	1			
Q24	.703**	1			Q28	.743**	1		
Q25	.646**	.655**	1		Q29	.611**	.531**	1	
Q26	.576**	.619**	.797**	1	Q30	.434**	.520**	.651**	1
<i>Tabela 3 - Correlations items Benchmarking</i>					<i>Tabela 4 - Correlations items Involvement/Empowerment of employees</i>				
	Q31	Q32	Q33	Q34		Q35	Q36	Q37	Q38
Q31	1				Q35	1			
Q32	.805**	1			Q36	.721**	1		
Q33	.770**	.735**	1		Q37	.579**	.568**	1	
Q34	.806**	.875**	.812**	1	Q38	.542**	.556**	.716**	1
<i>Tabela 5 - Correlations items Development/ Employees training</i>					<i>Tabela 6 - Correlations items Quality/ Conception and product design</i>				
	Q39	Q40	Q41	Q42		Q43	Q44	Q45	Q46
Q39	1				Q43	1			
Q40	.794**	1			Q44	.727**	1		
Q41	.710**	.777**	1		Q45	.611**	.643**	1	
Q42	.697**	.727**	.748**	1	Q46	.626**	.587**	.657**	1
<i>Tabela 7 - Correlations items Data analysis/Measurement of results</i>					<i>Tabela 8 - Correlations items Continuous improvement</i>				
	Q47	Q48	Q49	Q50		Q51	Q52	Q53	Q54
Q47	1				Q51	1			
Q48	.821**	1			Q52	.887**	1		
Q49	.759**	.823**	1		Q53	.765**	.805**	1	
Q50	.792**	.872**	.858**	1	Q54	.763**	.808**	.825**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

A normalidade das oito variáveis que integram o constructo da TQM foi analisada com base no teste formal de Kolmogorov–Smirnov (K-S) e na inspeção dos respetivos histogramas (Figuras 2 a 9). Com base no nível de significância associado à estatística do teste, verifica-se que nenhuma das variáveis se ajusta à Distribuição Normal traçada. No entanto, através da interpretação gráfica, constata-se que apenas as variáveis IEE e FC apresentam uma assimetria mais acentuada, enquanto as restantes variáveis evidenciam distribuições semelhantes, com uma assimetria moderada.

Grafico 2 - Normality das variáveis TQM





A correlação entre as variáveis que constituem o constructo da TQM varia entre valores moderados (0,447), no que respeita à relação entre as variáveis B e LMC, e valores elevados (0,853), entre as variáveis CI e DAMR, sendo todas as correlações estatisticamente significativas (Tabela 9).

Tabela 9. - Correlações TQM

	LMC	FC	B	IEE	DET	QCPD	DAMR	CI
LMC	1							
FC	.644**	1						
B	.447**	.467**	1					
IEE	.648**	.612**	.585**	1				
DET	.736**	.641**	.476**	.713**	1			
QCPD	.745**	.583**	.497**	.716**	.747**	1		
DAMR	.721**	.775**	.489**	.762**	.790**	.775**	1	
CI	.741**	.735**	.557**	.703**	.740**	.805**	.853**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

3.2.1. Hipóteses de Investigação H1, H2, e H3

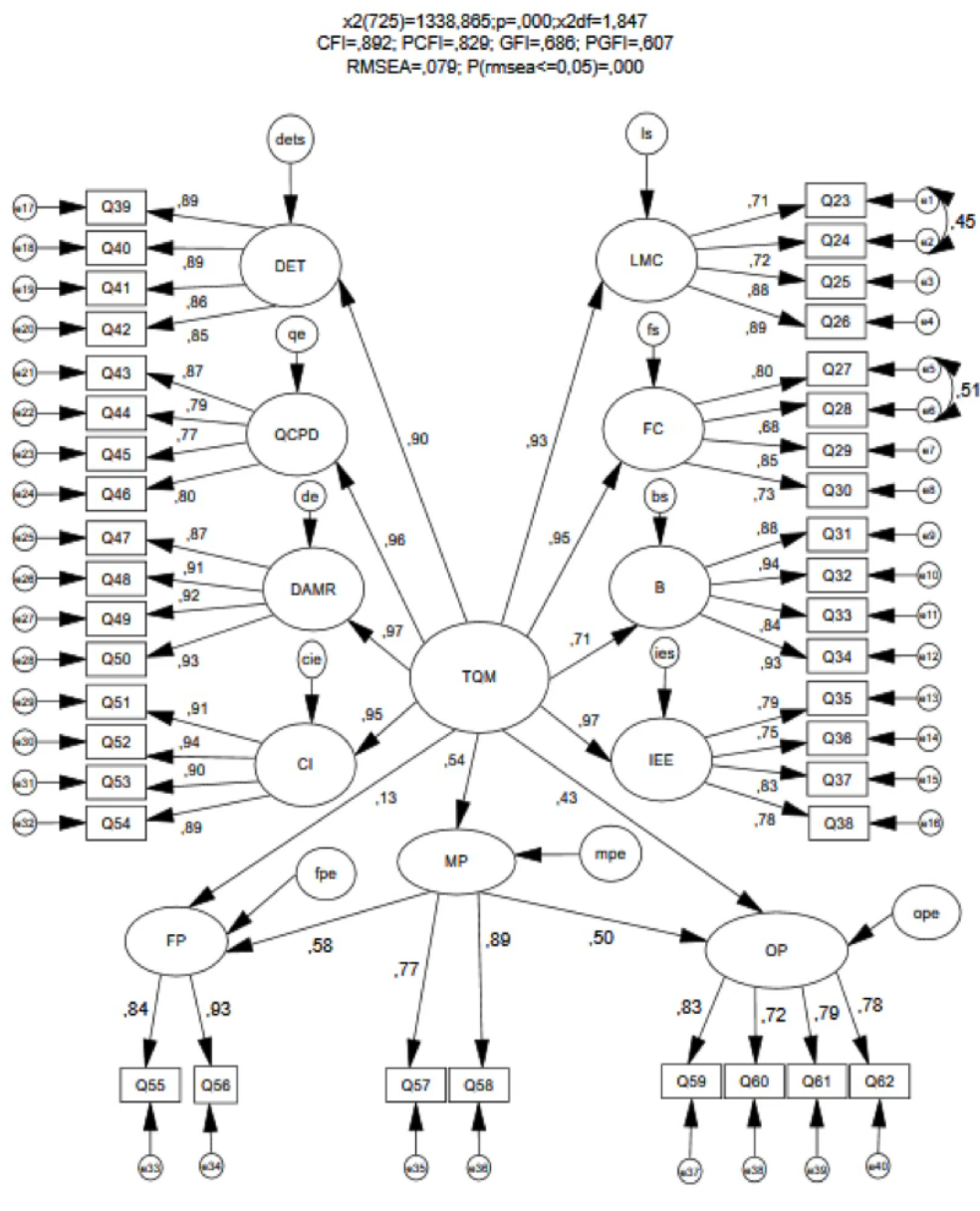
Após a identificação das diferentes especificações de cada um dos itens e das diferentes variáveis que compõem o constructo da TQM, foi identificado o submodelo. Foram necessários alguns ajustamentos ao modelo de equações estruturais, com o objetivo de melhorar a qualidade do ajustamento do modelo global.

O modelo final (Figura 10) apresenta as estimativas padronizadas do modelo e a significância das trajetórias. Este modelo definiu um fator de 2.ª ordem, designado por TQM (Tabela 10), que afeta estatisticamente de forma direta o desempenho financeiro (DF), o desempenho de mercado (DM) e o desempenho operacional (DO). A perceção do desempenho da TQM é determinante para o DF,

o DM e o DO, sendo o efeito mais forte aquele que é mediado pelo DM. O valor $\beta_{DF.TQM} = 0,13$ é reduzido e pode ser indicativo de uma correlação não estatisticamente significativa. Confirmamos que o p-value associado, igual a $0,163 > 0,050$ (Tabela 10), justifica que o efeito da TQM sobre o DF não é estatisticamente significativo.

Com efeito, com base no exposto, o efeito da TQM sobre o DF e o DO é mediado pelo DM, sendo o efeito de mediação igual a $0,54 \times 0,58 = 0,31$ e $0,54 \times 0,50 = 0,27$, respetivamente. Estas estimativas padronizadas são apresentadas como efeitos indiretos e todas são estatisticamente significativas.

Figura 10. - Modelo final



As estimativas apresentadas na **Tabela 10**, com os respectivos p-values associados, mostram que as hipóteses H2 e H3 são estatisticamente validadas. No entanto, os resultados não permitem validar a hipótese H1.

Tabela 10. - Scalar estimates

	<i>Estimate</i>	<i>S.E.</i>	<i>C.R.</i>	<i>P</i>
MP ← TQM	.337	.062	5.450	***
LMC ← TQM	.664	.076	8.755	***
QCPD ← TQM	.917	.077	11.899	***
FC ← TQM	.756	.073	10.360	***
DAMR ← TQM	.879	.071	12.369	***
B ← TQM	.625	.073	8.548	***
CI ← TQM	.887	.069	12.899	***
IEE ← TQM	.891	.083	10.707	***
OP ← TQM	.272	.054	5.010	***
<i>FP ← TQM</i>	<i>.071</i>	<i>.051</i>	<i>1.394</i>	<i>,163</i>
DET ← TQM	.886	.078	11.406	***
OP ← MP	.499	.100	5.008	***
FP ← MP	.500	.095	5.284	***
Q23 ← LMC	1.000			
Q24 ← LMC	1.114	.103	10.858	***
Q25 ← LMC	1.172	.120	9.746	***
Q26 ← LMC	1.332	.135	9.849	***
Q27 ← FC	1.000			
Q30 ← FC	.731	.080	9.188	***
Q34 ← B	1.101	.066	16.809	***
Q35 ← IEE	1.000			
Q37 ← IEE	1.027	.092	11.141	***
Q38 ← IEE	.901	.089	10.102	***
Q39 ← DET	1.000			
Q40 ← DET	1.099	.073	15.138	***
Q41 ← DET	1.077	.077	14.073	***
Q42 ← DET	.997	.071	14.025	***
Q47 ← DAMR	1.000			
Q48 ← DAMR	1.090	.068	15.930	***
Q55 ← FP	1.000			
Q58 ← MP	1.116	.122	9.172	***
Q60 ← OP	.881	.096	9.142	***
Q59 ← OP	1.000			
Q62 ← OP	.855	.086	9.984	***

Q61 ← OP	.917	.089	10.303	***
Q57 ← MP	1.000			
Q56 ← FP	1.273	.132	9.633	***
Q28 ← FC	.815	.069	11.766	***
Q29 ← FC	.927	.083	11.206	***
Q33 ← B	1.060	.078	13.584	***
Q36 ← IEE	1.042	.109	9.603	***
Q51 ← CI	1.000			
Q52 ← CI	1.089	.055	19.820	***
Q53 ← CI	1.074	.062	17.386	***
Q54 ← CI	1.023	.061	16.724	***
Q45 ← QCPD	.844	.077	11.014	***
Q46 ← QCPD	.861	.073	11.729	***
Q49 ← DAMR	1.108	.068	16.290	***
Q50 ← DAMR	1.166	.069	16.790	***
Q43 ← QCPD	1.000			
Q44 ← QCPD	1.055	.092	11.479	***
Q31 ← B	1.000			
Q32 ← B	1.111	.065	17.203	***

3.2.2. Hipóteses de Investigação H4, H5, H6 e H7

Tal como as análises efetuadas na verificação das hipóteses anteriores, pretendeu-se medir o grau de associação entre variáveis através do cálculo de coeficientes de correlação ou de associação. Existem muitos critérios para classificar o grau de correlação entre variáveis da natureza das variáveis do nosso estudo; no entanto, na nossa investigação, considerámos os critérios de Cohen e Holliday (1982), apresentados na **Tabela 11**.

Tabela 11. - Valores de referência na medição da associação de variáveis

<i>Eta values</i>	<i>Degree of correlation</i>
<i>Eta < 0.19</i>	Very poor correlation
<i>0.20 < Eta < 0.39</i>	Poor correlation
<i>0.40 < Eta < 0.69</i>	Moderate correlation
<i>0.70 < Eta < 0.89</i>	Strong correlation
<i>0.90 < Eta < 1.00</i>	Very high correlation

Na avaliação destas hipóteses, para medir a correlação entre as variáveis contínuas TQM, FP, OP, MP e a variável dicotómica ISO 9000, utilizámos o cálculo do coeficiente Eta. Este coeficiente assume valores entre 0 e 1, sendo que valores próximos de 0 indicam uma associação fraca e valores próximos de 1 indicam uma associação forte entre as variáveis.

O coeficiente ETA foi utilizado para avaliar a força da associação entre variáveis contínuas e a variável dicotômica certificação ISO 9000, uma vez que é particularmente adequado para medir a relação entre variáveis independentes categóricas e variáveis dependentes contínuas, fornecendo uma estimativa significativa da intensidade da associação.

A **Tabela 12** mostra que, das 143 observações da amostra da nossa investigação, houve 66 observações (46,2%) que responderam ter a Certificação de Qualidade ISO 9000 e 77 (53,8%) reconheceram não possuir esta certificação.

Tabela 12. - Between-subjects' factors

	<i>Value Label</i>	<i>N</i>	<i>Percentual</i>
<i>ISO 9000</i>	<i>Yes</i>	66	46.2
	<i>No</i>	77	53.8

Através da observação dos elementos presentes na **Tabela 13** e na **Tabela 14**, verifica-se que apenas o valor de ETA se revela moderado e estatisticamente significativo quando a variável ISO 9000 é considerada como a variável dependente na verificação da hipótese H4, a qual envolve o construto TQM como variável independente, permitindo assim validar a hipótese H4 (**Tabela 13**).

Tabela 13. - Directional Measures Nominal by Interval - Eta

<i>Dependent</i>	<i>Eta Value</i>	<i>Partial Eta Squared</i>	<i>Partial Eta Squared x 100</i>
<i>ISO 9000</i>	0.697	0.490	49%

Tabela 14. - Directional Measures Nominal by Interval - Eta

<i>Dependent</i>	<i>Eta Value</i>	<i>Partial Eta Squared</i>	<i>Partial Eta Squared x 100</i>
<i>Financial Performance</i>	0.041	0.00168	0.17%
<i>Operacional Performance</i>	0.146	0.021	2.1%
<i>Market Performance</i>	0.072	0.00518	0.52%

A interpretação do *ETA* quadrado é entendida como a proporção da variação na variável dependente que é explicada pela variável independente. Assim, 49% da variação na obtenção da certificação ISO 9000 é explicada pelo construto TQM, revelando uma associação moderada entre a obtenção da certificação ISO 9000 e o TQM. A **Tabela 14** mostra que todos os valores indicam associações muito baixas, não sendo, por isso, possível validar as hipóteses H5, H6 e H7.

4. Conclusões

A TQM tem sido assumida como uma evolução na abordagem à gestão da qualidade, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento de novas práticas de gestão. É certo, então, e facilmente compreensível, que as empresas que ambicionam ter sucesso na sua área de negócio terão necessariamente de cumprir os vários requisitos de níveis de qualidade para satisfazer as expectativas internas e externas, conduzindo à implementação de práticas de TQM.

Os resultados da presente investigação permitem concluir que as práticas de TQM nas empresas de serviços portuguesas proporcionam uma melhoria no desempenho operacional e de mercado; contudo, não revelam qualquer relação relativamente ao desempenho financeiro. Estes resultados são sustentados por estudos anteriores, tais como Terziovski e Samson (1999), Texeira-Quirós e Justino (2013), Texeira-Quirós et al. (2013), Ebrahimi e Sadeghi (2014) e Antunes et al. (2018), que demonstraram que a sua presença conduz à melhoria do desempenho e ao aumento da competitividade. Uma outra evidência aponta para o facto de a TQM não promover uma melhoria no desempenho financeiro das empresas de serviços.

Relativamente à certificação de qualidade ISO 9000, os resultados indicam que as empresas certificadas da nossa amostra não apresentam uma melhoria no seu desempenho, seja ele financeiro, operacional ou de mercado. Estudos anteriores obtiveram resultados semelhantes, não tendo sido encontradas grandes vantagens entre a certificação da qualidade e o desempenho das empresas (Prajogo & Brown, 2006; Ronnback & Witell, 2008; Su et al., 2008; Parast & Fini, 2010; Heras-Saizarbitoria et al., 2013). No entanto, a nossa investigação sustenta a hipótese de que a implementação de práticas de TQM em empresas de serviços proporciona as condições para a certificação da qualidade, o que está em linha com o estudo de Antunes et al. (2018).

Vários estudos anteriores foram realizados analisando as questões da implementação do TQM e das certificações de qualidade e os seus efeitos no desempenho empresarial. Contudo, este estudo enriquece a literatura ao preencher a lacuna de algumas divergências identificadas em estudos anteriores, não só no que respeita à ambiguidade dos resultados obtidos nesses estudos, mas também nas diferentes interpretações dos conceitos estudados.

Do ponto de vista da gestão, os resultados sugerem que a TQM deve ser entendida como uma filosofia estratégica de gestão de longo prazo, orientada para o desenvolvimento de capacidades internas, enquanto a certificação ISO 9000 deve ser encarada como um mecanismo facilitador que apoia, mas não substitui, práticas eficazes de gestão da qualidade.

Na nossa investigação, considerámos o desempenho em três abordagens distintas e a nossa amostra focou-se em empresas de serviços. Assim, consideramos que a presente investigação traz um contributo adicional para o conhecimento destes temas, em particular neste tipo de organizações.

.....

Referências

- Aarts, F., & Vos, E. (2001). *The impact of ISO registration on New Zealand firms' performance: A financial perspective*. *The TQM Magazine*, 13(3), 180–191. <https://doi.org/10.1108/09544780110384871>
- Alshabrani, M.A., & Husain, K.S. (2023). *The effectiveness of the implementation of ISO 9001 on SMEs performance: the case of an emerging economy*. *International Journal of Quality & Reliability Management*. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-08-2022-0233>
- Aniforose, O. N., Ghasemi, M., Olaleye, B.R. (2022). *Total Quality Management and Small and Medium-Sized Enterprises' (SMEs) Performance: Mediating Role of Innovation Speed*. *Sustainability*, 14, 8719. <https://doi.org/10.3390/su14148719>
- Antunes, M. G., Mucharreira, P. R., Justino, M. R., & Teixeira Quirós, J. (2018). *The role of TQM, innovation and internationalization strategies on the financial sustainability of Higher Education Institutions (HEIs)*. In ICERI 2018 Proceedings – Meeting the Challenges of 21st Century Learning (pp. 9778–9787). LATED Academy.
- Antunes, M. G., Teixeira Quirós, J., & Justino, M. R. (2018). *Total quality management and quality certification: Effects in organisational performance*. *International Journal of Services and Operations Management*, 29(4), 439–461. 10.1504/IJSOM.2018.090452
- Antunes, M.G., Mucharreira, P.R., Justino, M.R.T.F., Teixeira-Quirós, J. (2025). *Innovation strategies, teacher development and internationalization: Key factors to organizational performance of HEIS*. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2), 3928–3940. <https://doi.org/10.53894/ijriss.v8i2.6185>
- Beck, N., & Walgenbach, P. (2009). *The economic consequences of ISO 9000 certification in east and West German firms in the mechanical engineering industry*. *Journal for East European Management Studies*, 14(2), 166–186. <https://doi.org/10.5771/0949-6181-2009-2-166>
- Brah, S. A., Lee, S. S. L., & Rao, B. M. (2002). *Relationship between TQM and performance of Singapore companies*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(4), 356–379. <https://doi.org/10.1108/02656710210421553>
- Brah, S. A., & Lim, H. Y. (2006). *The effects of technology and TQM on the performance of logistics companies*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(3), 192–209. <https://doi.org/10.1108/09600030610661796>
- Brah, S.A., Wong, J.L., & Rao, B.M. (2000). *TQM and business performance in the service sector: A Singapore study*. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(11), 1293–1312. <https://doi.org/10.1108/01443570010348262>
- Brodady, E. E. (2022). *The evolution of quality: from inspection to quality 4.0*. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 14(3), 368–382. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-09-2021-0121>
- Calvo-Mora, A., Picon, A., Ruiz, C., & Cauzo, L. (2014). *The relationships between soft-hard TQM factors and key business results*. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 115–143. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2012-0355>
- Cândido, C. J. F.; Coelho, L. M. S., & Peixinho, R. M. T. (2026). *Recovering a lost ISO 9001 certification: what is the economic impact?* *Total Quality Management & Business Excellence*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1625266>
- Chaber, D., & Lakhal, L. (2024). *The impact of TQM on financial and non-financial performance: the mediating role of corporate social responsibility*. *The TQM Journal*. <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2023-0244>
- Cohen, L., & Holliday, M. (1982). *Statistics for social scientists*. Harper & Row.
- Ebrahim, M., & Sadeghi, M. (2014). *Quality management and performance: An annotated review*. *International Journal of Production Research*, 51(18), 5625–5643. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.793426>
- Feng, M., Terziowski, M., & Samson, D. (2008). *Relationship of ISO 9001-2000 quality systems certification with operational and business performance*. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(1), 22–37. <https://doi.org/10.1108/17410380810843435>
- García-Fernández, M., Claver-Cortés, E., & Tari J. (2022). *Relationships between quality management, innovation and performance: A literature systematic review*. *European Research on Management and Business Economics*, 28(1), 100172. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2021.100172>
- Han, S., Chen, S., & Ebrabimpour, M. (2007). *The impact of ISO 9000 on TQM and business performance*. *The Journal of Business and Economic Studies*, 13(2), 1–25.
- Hananta, S.A., & Susyanti, J. (2024). *Implementation of Total Quality Management (TQM) in Organizations and Business*. *International Journal of Economics and Management Research*. 10.55606/ijemr.v3i2.227

- Harbour, J. L. (2008). *The performance paradox: Understanding the real drivers that critically affect outcomes*. CRC Press.
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2001). The long-run stock price performance of firms with effective TQM programs. *Management Science*, 47(3), 359–368.
- Heras-Saizarbitoria, I., Arana, G., & Cillerualo, E. (2013). Adoption of ISO 9000 management standard in EU's transition economies: The case of the Baltic States. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 481–499. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.634923>
- Ittner, C., & Larcker, D. F. (1997). The performance effects of process management techniques. *Management Science*, 43(4), 522–534.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21(4), 405–435. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(03\)00004-4](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(03)00004-4)
- Kim, D. Y., Kumar, V., & Kumar, U. (2011). A performance realization framework for implementing ISO 9000. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28(4), 383–404. <https://doi.org/10.1108/02656711111121807>
- Magd, H., & Curry, A. (2003). ISO 9000 and TQM: Are they complementary or contradictory to each other? *The TQM Magazine*, 15(4), 244–256. <https://doi.org/10.1108/09544780310486155>
- Martínez-Costa, M., Choi, T. Y., Martínez, J. A., & Martínez-Lorente, A. R. (2009). ISO 9000/1994, ISO 9001/2000 and TQM: The performance debate revisited. *Journal of Operations Management*, 27(6), 495–511. 10.1016/j.jom.2009.04.002
- Mucharreira, P. R., Antunes, M. G., Justino, M. R. T., & Teixeira-Quirós, J. (2025). O papel da formação contínua e da inovação no desempenho organizacional do ensino superior português. *Práxis Educacional*, 21(52), e16641. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v21i52.16641>
- Parast, M. M., & Fini, E. H. (2010). The effect of productivity and quality on profitability in US airline industry: An empirical investigation. *Managing Service Quality*, 20(5), 458–474. <https://doi.org/10.1108/09604521011073740>
- Peterson, W., Gijbbers, G., & Wilks, M. (2003). *An organizational performance assessment system for agricultural research organizations: Concepts, methods, and procedures*. International Service for National Agricultural Research. The Hague.
- Prajogo, D. I. (2005). The comparative analysis of TQM practices and quality performance between manufacturing and service firms. *International Journal of Service Industry Management*, 16(3), 217–228. <https://doi.org/10.1108/09564230510601378>
- Prajogo, D. I., & Brown, A. (2006). Approaches to adopting quality in SMEs and the impact on quality management practices and performance. *Total Quality Management*, 17(5), 555–566. <https://doi.org/10.1080/14783360600588042>
- Prajogo, D., & Sobal, A. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(8), 901–918. 10.1108/02656710310493625
- Prajogo, D., & Sobal, A. (2004). The multidimensionality of TQM practices in determining quality and innovation performance: An empirical examination. *Technovation*, 24(6), 443–453. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00122-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00122-0)
- Psomas, L. E., Pantouvakis, A., & Kafetzopoulos, P. D. (2013). The impact of ISO 9001:2008 effectiveness on the performance of service organizations. *Managing Service Quality*, 23(2), 149–164. <https://doi.org/10.1108/09604521311303426>
- Rad, A. (2006). The impact of organizational culture on the successful implementation of total quality management. *The TQM Magazine*, 18(6), 606–625. <https://doi.org/10.1108/09544780610707101>
- Ronnback, A., & Witell, L. (2008). A review of empirical investigations comparing quality initiatives in manufacturing and service organizations. *Managing Service Quality*, 18(6), 577–593. <https://doi.org/10.1108/09604520810920077>
- Salabeldin, S. I. (2009). Critical success factors for TQM implementation and their impact on performance of SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 58(3), 215–237. <https://doi.org/10.1108/17410400910938832>
- Saunila, M., Ukko, J., & Jääskeläinen, A. (2024). The importance of performance measurement and management in sustainable supply chain governance among SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*, 44(13), 229–250. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2023-0492>
- Sit, W. Y., Ooi, K. B., Lin, B., & Chong, A. Y. L. (2009). TQM and customer satisfaction in Malaysia's service sector. *Industrial Management & Data Systems*, 109(7), 957–975. <https://doi.org/10.1108/02635570910982300>
- Su, Q., Li, Z., Zhang, S. X., Liu, Y. Y., & Dang, J. X. (2008). The impacts of quality management practices on business performance: An empirical investigation from China. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(8), 809–823. <https://doi.org/10.1108/02656710810898621>
- Terziovski, M., & Power, D. (2007). Increasing ISO 9000 certification benefits: A continuous improvement approach. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(2), 141–163. <https://doi.org/10.1108/02656710710722266>

- Terziovski, M., & Samson, D. (1997). *The business value of quality management systems certification: Evidence from Australia and New Zealand*. *Journal of Operations Management*, 15(1), 1–18. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(96\)00103-9](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(96)00103-9)
- Terziovski, M., & Samson, D. (1999). *The link between total quality management practice and organizational performance*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16(3), 226–237. <https://doi.org/10.1108/02656719910223728>
- Texeira-Quirós, J., Almuçga, J., & Justino, M. R. (2013). *Nonparametric decision tree: The impact of ISO 9000 on certified and non certified companies*. *Intangible Capital*, 9(3), 559–570. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.303>
- Texeira-Quirós, J., & Justino, M. R. (2013). *A comparative analysis between certified and non-certified companies through the quality management system*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 30(9), 958–969. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-04-2011-0059>
- Texeira-Quirós, J., Justino, M.R.T.F., Gonçalves, A.J., Antunes, M.G., Mucharreira, P.R. (2024). *Survey data preprocessing for optimal modelling through ANNs applied to management environments*. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(9), 7108. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.7108>
- Vuppapalapati, K., Abire, S., & Gupta, T. (1995). *JIT and TQM: A case for joint implementation*. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(5), 84–94. <https://doi.org/10.1108/01443579510083686>
- Walker, R. H., & Johnson, L. W. (2009). *Signaling intrinsic service quality and value via accreditation and certification*. *Managing Service Quality*, 19(1), 85–105. <https://doi.org/10.1108/09604520910926827>
- Wu, S. I., & Liu, S. Y. (2010). *The performance measurement perspectives and causal relationship for ISO-certified companies: A case of opto-electronic industry*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(1), 27–47. <https://doi.org/10.1108/02656711011009290>
- Yeung, A. C. L., Lo, C. K. Y., & Cheng, T. C. E. (2011). *Behind the iron cage: An institutional perspective on ISO 9000 adoption and CEO compensation*. *Organization Science*, 22(6), 1600–1612. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0652>
- York, K. M., & Miree, C. E. (2004). *Causation or covariation: An empirical re-examination of the link between TQM and financial performance*. *Journal of Operations Management*, 22(3), 291–311. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.02.001>
-

Qualidade de Vida no Trabalho: uma Análise Comparativa entre Funcionários Terceirizados e Diretos na Mineração

ARÉA: 1
TIPO: Aplicação

AUTORES

**Harrison Bachion
Ceribeli¹**

Universidade Federal de
Ouro Preto, Brasil
harrisonbceribeli@
ufop.edu.br

**Ana Flávia dos
Reis¹**

Universidade Federal de
Ouro Preto, Brasil
ana.fr@aluno.ufop.
edu.br

**Raoni de Oliveira
Inácio**

Universidade Federal de
Ouro Preto, Brasil
raoni.inacio@ufop.
edu.br

**Ana Flávia
Rezende**

Universidade Federal de
Ouro Preto, Brasil
ana.rezende@ufop.
edu.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal de
Ouro Preto; Instituto de
Ciências Sociais Aplicadas;
Rua do Catete, 166, Centro,
Mariana, Minas Gerais,
Brasil

Calidad de Vida en el Trabajo: un Análisis Comparativo entre Empleados Subcontratados y Directos en la Minería

Quality of Work Life: A Comparative Analysis between Outsourced and Direct Employees in the Mining Industry

Este estudo teve como objetivo analisar a qualidade de vida no trabalho na mineração, comparando funcionários diretos e trabalhadores terceirizados. Realizou-se uma survey online que contou com 252 respondentes. Os dados foram analisados aplicando-se o teste de Levene e o teste t para amostras independentes. Com base nos resultados, constatou-se um padrão consistente: funcionários diretos percebem melhores condições de trabalho, maior reconhecimento, mais oportunidades de desenvolvimento e maior apoio organizacional que os terceirizados. Conclui-se, portanto, que a terceirização, tal como praticada atualmente no setor de mineração, pode estar associada a experiências laborais mais limitadas, evidenciando desigualdades estruturais que afetam negativamente a qualidade de vida desses trabalhadores.

Este estudio tuvo como objetivo analizar la calidad de vida en el trabajo en el sector minero, comparando empleados directos y trabajadores subcontratados. Se llevó a cabo una encuesta en línea con 252 participantes. Los datos fueron analizados mediante la prueba de Levene y la prueba t para muestras independientes. Con base en los resultados, se observó un patrón consistente: los empleados directos perciben mejores condiciones laborales, mayor reconocimiento, más oportunidades de desarrollo y mayor apoyo organizacional que los subcontratados. Se concluye, por lo tanto, que la subcontratación, tal como se practica actualmente en el sector minero, puede estar asociada con experiencias laborales más limitadas, evidenciando desigualdades estructurales que afectan negativamente la calidad de vida de estos trabajadores.

This study aimed to analyze quality of work life in the mining sector by comparing direct employees and outsourced workers. An online survey was conducted with 252 respondents. The data were analyzed using Levene's test and the independent samples t-test. Based on the results, a consistent pattern was identified: direct employees perceive better working conditions, greater recognition, more development opportunities, and stronger organizational support than outsourced workers. It is therefore concluded that outsourcing, as currently practiced in the mining industry, may be associated with more limited work experiences, highlighting structural inequalities that negatively affect these workers' quality of work life.

DOI
10.58416/GCG.2026.V20.N2.06

RECEBIDO
07.01.2026

ACEITO
16.02.2026

1. Introdução

A mineração é uma das principais atividades econômicas no Brasil. Em 2022, o setor mineral arrecadou cerca de R\$ 250 bilhões e gerou mais de 208 mil empregos diretos e 2,6 milhões de empregos indiretos no país (Instituto Brasileiro de Mineração – Ibram, 2023). Mais recentemente, no primeiro trimestre de 2025, o setor registrou aumento de 8,6% no faturamento em relação ao mesmo período do ano anterior, e alcançou a marca de 223 mil empregos diretos (Ibram, 2025). Diante desses números, evidencia-se a relevância da mineração não apenas para a economia, mas também como um setor que emprega expressivo contingente de trabalhadores.

Com o fortalecimento do setor e a intensificação da concorrência, as empresas mineradoras têm investido em modelos de gestão que ampliem sua competitividade. A terceirização, nesse cenário, emerge como uma alternativa que permite direcionar recursos para funções essenciais e aumentar a eficiência organizacional. No contexto da mineração, essa prática é amplamente utilizada para suprir demandas operacionais e técnicas, sendo considerada uma estratégia consolidada (Pelatieri et al., 2018).

Apesar dos benefícios associados à terceirização, há aspectos críticos a serem considerados no que se refere às condições de trabalho dos profissionais terceirizados. Conforme se verifica em Aquino et al. (2016), esses trabalhadores enfrentam maior vulnerabilidade, com menor acesso a direitos, maior exposição a riscos e índices mais elevados de adoecimento.

Diante dos contrastes observados entre os benefícios da terceirização para as empresas mineradoras e a precariedade e os desafios frequentemente enfrentados pelos profissionais terceirizados, definiu-se como objetivo de pesquisa analisar a qualidade de vida no trabalho na mineração, comparando funcionários diretos e trabalhadores terceirizados. Buscou-se, com isso, identificar possíveis desigualdades associadas ao tipo de vínculo empregatício na indústria mineral.

Como recorde geográfico, optou-se por restringir a pesquisa à Região dos Inconfidentes – Minas Gerais/Brasil. Tal decisão deveu-se ao fato de que Minas Gerais permanece como o Estado brasileiro com maior participação na produção mineral, respondendo por cerca de 40% do faturamento nacional (Ibram, 2025). Além disso, a Região dos Inconfidentes é marcada pela presença de grandes mineradoras e pela relevância econômica da atividade mineral no território.

A realização desta pesquisa justifica-se pela relevância econômica e social da mineração no Brasil, bem como pela adoção intensiva da terceirização como prática estruturante no setor. Embora contribua para a redução de custos e o aumento da eficiência e flexibilidade organizacional, a terceirização tem sido frequentemente associada à precarização das relações de trabalho (Peters, Casagrande & Picolli, 2017; Sampaio et al., 2020), o que levanta importantes questionamentos quanto à equidade nas condições laborais. Nesse contexto, investigar a qualidade de vida no trabalho a partir do tipo de vínculo empregatício torna-se essencial para compreender os impactos dessa lógica de gestão sobre os trabalhadores, oferecendo subsídios

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade de vida no trabalho; terceirização; indústria mineral; condições de trabalho.

PALABRAS CLAVE

Calidad de vida en el trabajo; subcontratación; industria minera; condiciones laborales.

KEYWORDS

Quality of work life; outsourcing; mining industry; working conditions.

**Códigos JEL
J28**

para o aprimoramento das práticas de gestão de pessoas e para a construção de ambientes laborais mais justos e produtivos.

2. Revisão da Literatura

2.1. Qualidade de Vida no Trabalho

A qualidade de vida no trabalho (QVT) corresponde a uma abordagem holística das condições laborais, contemplando dimensões de bem-estar, saúde e segurança física, mental e social, além da capacitação necessária para o desempenho das atividades profissionais (Hipólito et al., 2017). Em linhas gerais, a QVT pode ser compreendida como uma filosofia organizacional baseada no princípio de que o tratamento digno e respeitoso dispensado aos trabalhadores não apenas promove o bem-estar no contexto laboral, mas também se traduz em ganhos organizacionais, incluindo maior produtividade, desempenho e comprometimento (Kato et al., 2024).

De acordo com Camargo, Silva e Andrade (2021), a QVT expressa as representações que os trabalhadores constroem a respeito de suas condições de trabalho, envolvendo experiências de bem-estar, reconhecimento institucional, crescimento profissional e respeito às características individuais. Silva (2023) complementa essa visão ao enfatizar que a QVT pressupõe a criação de ambientes laborais que favoreçam a saúde física, mental e social dos indivíduos, promovendo motivação, criatividade e satisfação no trabalho.

O interesse em investigar o bem-estar e a saúde do trabalhador intensificou-se a partir da década de 1950 (Antloga et al., 2023), culminando no desenvolvimento de modelos teóricos estruturantes da QVT. Entre eles, destaca-se o modelo clássico de Walton (1973), que sistematizou o construto em oito dimensões: compensação justa e adequada; condições de trabalho seguras e saudáveis; oportunidades de crescimento contínuo e segurança; integração social na organização; constitucionalismo; equilíbrio entre trabalho e vida pessoal; relevância social da vida no trabalho; e utilização e desenvolvimento de capacidades.

Estudos recentes, contudo, têm ampliado ou reconfigurado essas dimensões, refletindo as mudanças nas relações de trabalho, nos arranjos organizacionais e nas expectativas dos trabalhadores. Yadav (2023), por exemplo, concebe a QVT como um construto multidimensional e interdependente, que engloba aspectos como justiça na compensação, segurança no emprego, relações interpessoais, saúde e bem-estar, recompensas, equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, e aprendizado contínuo. Em uma abordagem mais sintética, Abebe e Assemie (2023) identificam como fatores centrais da QVT a satisfação no trabalho, as oportunidades de crescimento profissional, a segurança no ambiente laboral e a compensação adequada, incluindo incentivos monetários, como salários competitivos e bônus, e não monetários, como tempo de lazer e programas de apoio institucional.

Reforçando essa ampliação conceitual, Kumagai, Munhoz e Akkari (2021) defendem a adoção de uma perspectiva biopsicossocial, que integre aspectos físicos, psicológicos e sociais para diagnósticos mais precisos e intervenções organizacionais eficazes. De forma convergente, Candelario et al. (2024) salientam a relevância de programas de promoção da saúde e de políticas voltadas ao equilíbrio entre vida profissional e familiar. Nessa mesma direção, Nafiu et al. (2023), que sistematizaram a QVT em cinco dimensões centrais – compensação e benefícios, comportamento da supervisão, características do trabalho, equilíbrio trabalho-vida pessoal e condições de trabalho –, evidenciam o papel estratégico das políticas organizacionais e das práticas gerenciais na construção de ambientes laborais saudáveis.

2.2. Qualidade de Vida no Trabalho de Funcionários Terceirizados

A terceirização pode ser compreendida como um mecanismo de organização produtiva no qual determinadas atividades são transferidas a empresas especializadas, com o objetivo de ampliar a eficiência operacional, reduzir custos e aumentar a flexibilidade organizacional (Magalhães, Carvalho Neto & Gonçalves, 2010; Moraes & Maia, 2020). Trata-se de um arranjo característico de economias orientadas por princípios neoliberais, fundamentado na divisão das funções empresariais e na concentração das organizações contratantes em suas atividades-fim (Filgueiras & Cavalcante, 2015).

Embora frequentemente associada a ganhos de eficiência, a terceirização tem sido amplamente problematizada na literatura em razão de seus efeitos adversos sobre as condições de trabalho e, conseqüentemente, sobre a qualidade de vida no trabalho dos profissionais terceirizados (Aquino et al., 2016). Estudos indicam que esses trabalhadores tendem a vivenciar condições laborais mais precárias, expressas em menor acesso a benefícios, salários inferiores, jornadas de trabalho mais extensas e restritas oportunidades de desenvolvimento profissional, quando comparados aos funcionários contratados diretamente, mesmo no desempenho de funções equivalentes (Leão et al., 2014; Peters, Casagrande & Picolli, 2017; Sampaio et al., 2020).

Essas desigualdades materiais são frequentemente acompanhadas por processos simbólicos de desvalorização e exclusão. Mossi (2019) pontua que os trabalhadores terceirizados são recorrentemente tratados como uma subclasse profissional, sendo alvo de discriminação no ambiente laboral, o que se manifesta não apenas em disparidades salariais e benefícios reduzidos, mas também em menor reconhecimento institucional e acesso limitado a oportunidades de crescimento. No contexto brasileiro, Stein, Zylberstajn e Zylberstajn (2017) argumentam que a remuneração inferior dos trabalhadores terceirizados resulta de uma combinação de fatores institucionais e individuais, produzindo desigualdades estruturais persistentes no mercado de trabalho.

Além das dimensões objetivas das condições de trabalho, a terceirização impacta negativamente aspectos subjetivos centrais da QVT. A fragmentação dos vínculos empregatícios e a diferenciação de direitos entre trabalhadores diretos e terceirizados afetam a construção da identidade profissional dos sujeitos, gerando sentimentos de insegurança, exclusão e desvalorização, que tendem a reduzir o comprometimento organizacional e o engajamento no trabalho (Faria et al., 2023; Moraes & Maia, 2020). Evidências empíricas sugerem que trabalhadores com contratos mais flexíveis apresentam menores níveis de comprometimento organizacional afetivo e satisfação no trabalho, em função da baixa participação nas decisões organizacionais, das limitações ao crescimento profissional e da precariedade da comunicação interna (Elmuti, Grunewald & Abebe, 2010; Schirrmeister & Limongi-França, 2012; Thakur, 2024). Outra implicação negativa da terceirização é que os trabalhadores terceirizados, como consequência dos baixos salários e jornadas de trabalho extenuantes, têm menos

oportunidades de autocuidado e descanso fora do ambiente laboral (Costa, Barbosa & Perinotto, 2022). Pesquisas recentes reforçam que a precarização associada à terceirização não decorre da marginalidade produtiva desses trabalhadores, mas de sua posição institucional nas organizações. Ainda que desempenhem atividades equivalentes às dos empregados diretos, os trabalhadores terceirizados recebem menor remuneração, têm acesso restrito a benefícios e enfrentam maior exposição a riscos, em um contexto marcado pela intensificação do trabalho, padronização extrema e redução da autonomia (Fernandes, 2023; Isirabahenda, 2025; Zhou & Zhang, 2025). Tais características comprometem dimensões centrais da QVT, como a segurança, o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal e o uso pleno das capacidades individuais.

Em setores de alto risco, como a mineração, esses efeitos tendem a se intensificar. Estudos apontam que a terceirização nesse setor está associada à maior instabilidade no emprego, prejuízos ao bem-estar e à saúde psicológica e aumento da exposição a condições laborais perigosas, contribuindo para índices mais elevados de acidentes entre trabalhadores terceirizados (Lima, 2010; Stein, Zylberstajn & Zylberstajn, 2017). Evidências internacionais corroboram esses achados, como no caso da indústria mineradora mexicana, onde a expansão da terceirização tem sido associada à redução salarial, perda de direitos e aprofundamento das desigualdades, inclusive de gênero (Télez-Ramírez & Sánchez-Salazar, 2026).

Dessa forma, embora a terceirização se configure como uma estratégia relevante para a ampliação da eficiência organizacional (Modak, Pathak & Ghosh, 2023; Valença & Barbosa, 2002), a literatura evidencia que seus custos sociais recaem de maneira desproporcional sobre os trabalhadores terceirizados, afetando negativamente múltiplas dimensões da qualidade de vida no trabalho, como remuneração, estabilidade, saúde, reconhecimento e pertencimento organizacional (Faria et al., 2023; Mossi, 2019; Zhou & Zhang, 2025). Nesse contexto, torna-se fundamental a adoção de práticas de gestão pelas organizações, bem como de políticas públicas, que promovam maior integração, equidade e proteção social, mitigando os efeitos da precarização e contribuindo para a melhoria da QVT desses profissionais (Leão et al., 2014; Petersen et al., 2022).

À luz dessas evidências teóricas, e considerando o caráter multidimensional da qualidade de vida no trabalho, este estudo parte do pressuposto de que diferentes arranjos contratuais produzem experiências laborais distintas. Assim, com base na literatura consultada sobre terceirização, precarização do trabalho e QVT, bem como nas dimensões da QVT propostas por Klein, Pereira e Lemos (2019), formularam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H₁: Trabalhadores terceirizados apresentam percepções menos favoráveis acerca das condições físicas do ambiente de trabalho, quando comparados aos trabalhadores diretos.

H₂: Trabalhadores terceirizados percebem menores oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional em relação aos trabalhadores diretos.

H₃: Trabalhadores terceirizados apresentam níveis inferiores de satisfação no trabalho, quando comparados aos trabalhadores diretos.

H₄: Trabalhadores terceirizados percebem níveis inferiores de confiança e cooperação no relacionamento com os colegas de trabalho em relação aos trabalhadores diretos.

H₅: Trabalhadores terceirizados apresentam percepções menos favoráveis quanto ao reconhecimento de seu trabalho, tanto no âmbito organizacional quanto no reconhecimento social da atividade desempenhada, em comparação aos trabalhadores diretos.

H₆: Trabalhadores terceirizados percebem menor qualidade no relacionamento com a liderança, quando comparados aos trabalhadores diretos.

H₇: Trabalhadores terceirizados percebem maiores níveis de sobrecarga e pressão em relação aos trabalhadores diretos.

H₈: Trabalhadores terceirizados percebem maiores níveis de cobrança por resultados e de monitoramento do desempenho, quando comparados aos trabalhadores diretos.

H₉: Trabalhadores terceirizados apresentam percepções menos favoráveis quanto à autonomia no trabalho, em comparação aos trabalhadores diretos.

3. Aspectos Metodológicos

Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo. Como método de coleta de dados, empregou-se a survey online, por meio da aplicação de questionários estruturados em formato eletrônico. Tal escolha metodológica deveu-se à necessidade de obter dados padronizados – o que facilita o emprego de técnicas estatísticas de análise e a comparação entre grupos – junto a um grande número de pessoas, de forma rápida e com baixo custo.

A população-alvo da pesquisa foi composta por trabalhadores do setor de mineração residentes nas cidades da Região dos Inconfidentes (Ouro Preto, Mariana e Itabirito), no estado de Minas Gerais, Brasil. Foram considerados elegíveis trabalhadores com idade mínima de 18 anos que estivessem empregados, no momento da coleta de dados, em uma mineradora ou em empresa terceirizada prestadora de serviços ao setor.

A amostragem adotada foi não probabilística, combinando os métodos por conveniência (Freitas, Oliveira, Saccol & Moscarola, 2000) e bola de neve (Bockorni & Gomes, 2021). A coleta de dados ocorreu no período de maio a junho de 2025, por meio da divulgação do questionário eletrônico em diferentes canais, como e-mail e redes sociais, bem como pelo envio a contatos específicos indicados por outros participantes.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado cujas questões estavam associadas a uma escala do tipo Likert de sete pontos, em que 1 representa “discordo totalmente” e 7 “concordo totalmente”.

Os itens que compuseram o questionário foram retirados do instrumento proposto por Klein, Pereira e Lemos (2019), que possui 39 afirmativas e contempla diferentes dimensões da QVT, como condições

de trabalho, reconhecimento profissional, equilíbrio entre vida pessoal e profissional, desenvolvimento pessoal e segurança no emprego, tendo sido posteriormente adaptados ao contexto da mineração.

Além das afirmativas para mensurar a percepção dos participantes do estudo a respeito de sua qualidade de vida no trabalho, também foram incluídas questões relativas ao gênero, escolaridade e tempo de serviço no emprego atual, assim como uma pergunta filtro para confirmar se o respondente atuava na indústria da mineração, e uma questão para identificar o tipo de vínculo (funcionário direto ou terceirizado).

Para análise dos dados, empregou-se o software IBM® SPSS 31. Inicialmente, aplicou-se o Teste de Levene, adotando um nível de 95% de confiança, com o objetivo de testar a hipótese nula de homogeneidade das variâncias entre os grupos analisados – funcionários diretos e terceirizados. Esse teste é utilizado para verificar se as variâncias dos grupos são iguais, sendo um passo fundamental para a aplicação adequada dos testes paramétricos subsequentes (Nordstokke & Zumbo, 2010).

A partir dos resultados do Teste de Levene, realizaram-se testes t para amostras independentes para cada variável, considerando a igualdade ou não das variâncias entre os grupos. Dessa forma, foi possível testar, com um nível de 95% de confiança, a hipótese nula de igualdade das médias (Field, 2020) entre funcionários diretos e terceirizados.

4. Análise e Discussão dos Resultados

Durante o período de coleta de dados, foram obtidas 252 respostas válidas. Dessas, 116 são funcionários terceirizados e 136 são funcionários diretos, sendo ambos os grupos vinculados ao setor de mineração. Do total de participantes do estudo, 63,9% são do gênero masculino e 36,1% do feminino. Em relação à escolaridade, a maior parte possui ensino superior em andamento (29,8%), seguida por ensino médio completo (26,6%), ensino superior completo (21,8%), pós-graduação (18,2%) e ensino fundamental (3,6%). Com relação ao tempo de serviço, 12,7% estão há menos de um ano na empresa atual, 44,1% atuam entre um e cinco anos na organização, 9,9% têm entre seis e 10 anos no emprego, e 33,3% têm mais de 10 anos de serviço na empresa atual.

A seguir, apresenta-se a análise comparativa das respostas fornecidas por trabalhadores terceirizados e diretos para cada um dos nove fatores de qualidade de vida no trabalho delimitados por Klein et al. (2019).

4.1. Espaço Físico

O fator “Espaço Físico” reúne sete variáveis relacionadas às condições materiais do ambiente de trabalho. Na **Tabela 1** apresentam-se os testes de médias entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Tabela 1. - Testes de médias para o fator Espaço Físico

<i>Variável</i>	<i>Terceirizados</i>	<i>Diretos</i>	<i>Teste de Levene</i>	<i>Teste t</i>	<i>Resultado</i>
O local de trabalho é confortável	4,7328	5,7794	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O posto de trabalho é adequado para a realização das tarefas	4,7931	5,9926	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O espaço físico para executar meu trabalho é satisfatório	4,7241	5,9265	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O nível de iluminação é suficiente para executar as atividades	5,2845	6,0074	0,002	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
A temperatura ambiente é confortável	4,9483	5,7721	0,225	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Os instrumentos de trabalho são suficientes para realizar as tarefas	4,8966	5,9779	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O material de consumo é suficiente	4,9397	6,0882	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Os dados analisados demonstram que, para todas as sete variáveis que compõem o fator Espaço Físico, os funcionários diretos apresentaram médias significativamente mais elevadas do que os funcionários terceirizados. Isso foi comprovado pelo teste t, cujos valores ficaram abaixo de 0,05, indicando que as diferenças entre os grupos são estatisticamente relevantes com 95% de confiança.

Esse resultado sugere que os funcionários terceirizados, em comparação aos diretos, percebem de maneira menos favorável as condições físicas do ambiente de trabalho, como conforto do local, iluminação, temperatura e adequação dos instrumentos e materiais, o que corrobora a H₁.

Tais diferenças de percepção entre os dois grupos podem ser explicadas levando em consideração que os trabalhadores terceirizados frequentemente ocupam funções de apoio (Leão et al., 2014) e são tratados como uma subclasse no ambiente organizacional, sendo submetidos a condições laborais mais precárias (Mossi, 2019). Além disso, conforme se verifica em Lima (2010) e Stein et al. (2017), os terceirizados tendem a estarem mais expostos a riscos físicos, especialmente em setores como o da mineração.

Estudos recentes indicam que investimentos desiguais em infraestrutura, ergonomia e segurança tendem a reproduzir hierarquias contratuais no interior das organizações, reforçando a associação entre terceirização e maior exposição a riscos físicos e ambientais (Fernandes, 2023; Isirabahenda, 2025). Nesse sentido, as diferenças observadas neste estudo não apenas refletem percepções subjetivas, mas sinalizam padrões estruturais de alocação desigual de recursos organizacionais, com implicações diretas para a saúde e o bem-estar dos trabalhadores terceirizados.

4.2. Oportunidades de Crescimento Profissional

O fator “Oportunidades de Crescimento Profissional” é composto por cinco variáveis que avaliam a percepção dos trabalhadores a respeito das possibilidades de desenvolvimento, reconhecimento e ascensão dentro da organização. Na **Tabela 2**, apresentam-se os testes de médias entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Tabela 2. - Testes de médias para o fator Oportunidades de Crescimento Profissional

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
A empresa oferece oportunidades de crescimento profissional	3,7500	5,5074	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O desenvolvimento pessoal é uma possibilidade real na empresa	4,1983	5,5368	0,161	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Há incentivos para o crescimento na carreira	3,3966	5,3897	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O comportamento gerencial é caracterizado pelo diálogo	3,931	5,5368	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Sinto-me reconhecido(a) pela organização onde trabalho	3,4224	5,2279	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Os resultados obtidos indicam que, para todos os itens analisados, os funcionários diretos atribuíram pontuações médias mais elevadas do que os terceirizados. Além disso, os testes t realizados permitem concluir, com 95% de confiança, que essas diferenças são estatisticamente significativas.

Esses resultados revelam que os trabalhadores com vínculo direto percebem mais reconhecimento pelo trabalho, maior abertura ao diálogo com a gestão e mais oportunidades de crescimento na organização. Já os terceirizados tendem a perceber mais limitações nesses aspectos, o que ratifica a H₂.

Tais achados corroboram estudos anteriores que associam a terceirização à restrição de oportunidades nas organizações. Conforme defendem Elmuti et al. (2010), Leão et al. (2014) e Mossi (2019), os trabalhadores terceirizados tendem a enfrentar barreiras institucionais que não apenas dificultam sua progressão na carreira, mas também limitam o acesso a políticas de desenvolvimento, capacitação e reconhecimento profissional, contribuindo para um sentimento de exclusão e menor valorização no ambiente organizacional.

Evidências recentes sugerem que a limitação de oportunidades de desenvolvimento entre trabalhadores terceirizados está associada a uma lógica organizacional que restringe o acesso desses profissionais a políticas estratégicas de gestão de pessoas. Pesquisas apontam que a exclusão de programas de capacitação, planos de carreira e processos formais de reconhecimento contribui para a consolidação de trajetórias profissionais marcadas pela estagnação e pela insegurança (Zhou & Zhang, 2025; Nafiu et al., 2023). Assim, os resultados encontrados reforçam a compreensão de que a precarização do trabalho também se manifesta por meio da negação de perspectivas de crescimento e de valorização institucional.

4.3. Satisfação no Trabalho

O fator “Satisfação no Trabalho” é composto por quatro variáveis que abarcam o prazer nas atividades desenvolvidas, o bem-estar proporcionado pela rotina laboral e o sentimento de identificação com a organização. Na **Tabela 3**, apresenta-se a análise comparativa entre funcionários terceirizados e diretos em relação a essas variáveis.

Tabela 3. - Testes de médias para o fator Satisfação no Trabalho

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
As atividades que realizo são fontes de prazer	4,5517	5,6544	0,005	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O tempo que passo no trabalho me faz feliz	4,2759	5,3824	0,438	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Sinto que meu trabalho me faz bem	4,1983	5,5441	0,065	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Eu gosto da empresa onde eu trabalho.	4,5172	6,0662	0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Os resultados indicam que, para todas as variáveis analisadas, os trabalhadores terceirizados experimentam uma menor satisfação no trabalho do que os funcionários diretos, considerando um nível de confiança de 95%, o que confirma a H_3 . Tais achados podem ser compreendidos à luz de estudos como os de Peters et al. (2017) e Sampaio et al. (2020), que relacionam a terceirização a condições laborais mais precárias, caracterizadas por menor acesso a direitos e falta de valorização e de oportunidades de crescimento profissional. Essa vulnerabilidade, que se agrava devido à maior insegurança experimentada no emprego, frequentemente compromete o bem-estar e afeta negativamente a saúde psicológica desses trabalhadores (Lima, 2010).

A literatura contemporânea tem destacado que a satisfação no trabalho resulta de um arranjo complexo entre condições objetivas e percepções subjetivas de reconhecimento, autonomia e pertencimento organizacional. Estudos recentes indicam que trabalhadores inseridos em vínculos contratuais mais flexíveis tendem a apresentar níveis mais baixos de satisfação e bem-estar psicológico, em função da insegurança, da instabilidade e da menor integração organizacional (Yadav, 2023; Thakur, 2024). Os achados deste estudo alinham-se a esse debate ao evidenciar que a terceirização, no setor da mineração, está associada a experiências laborais menos satisfatórias.

4.4. Relacionamento com os Colegas

O fator “Relacionamento com os Colegas” é composto por cinco variáveis que abordam aspectos relacionados à confiança, convivência, harmonia e apoio entre colegas no ambiente laboral. Na **Tabela 4**, podem-se observar as diferenças entre as pontuações médias atribuídas por funcionários terceirizados e diretos, bem como os resultados dos testes t.

Os resultados indicam que, em três das cinco variáveis analisadas, os funcionários diretos atribuíram pontuações médias significativamente mais altas do que os terceirizados. Nesses itens, os testes t apresentaram p-valores inferiores a 0,05, indicando que há diferenças estatísticas relevantes entre os grupos. Já para as variáveis “É comum o conflito no ambiente de trabalho” e “Minhas relações de trabalho com os colegas são harmoniosas”, os testes t indicaram, com 95% de confiança, que não há diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois grupos.

Tabela 4. - Testes de médias para o fator Relacionamento com os Colegas

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
A convivência no ambiente de trabalho na empresa é harmoniosa	5,1034	5,4485	0,911	0,056	Médias diferentes entre os grupos
Há confiança entre os colegas	4,4569	5,1324	0,201	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
É comum o conflito no ambiente de trabalho	3,5517	3,1985	0,463	0,104	Médias iguais entre os grupos
Minhas relações de trabalho com os colegas são harmoniosas	5,5000	5,7868	0,051	0,043	Médias iguais entre os grupos
Meus colegas de trabalho demonstram disposição para me ajudar	5,0345	5,6618	0,989	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Verifica-se, portanto, que alguns aspectos relativos à qualidade das relações humanas no ambiente de trabalho são percebidos de maneiras distintas por trabalhadores terceirizados e diretos no setor da mineração, o que corrobora a H4. Os funcionários diretos tendem a relatar níveis mais altos de confiança, harmonia e cooperação entre os colegas, o que pode refletir maior integração ao grupo e sentimento de pertencimento. Já entre os terceirizados, a menor percepção de apoio e confiança pode indicar experiências de exclusão simbólica ou barreiras na construção de vínculos interpessoais.

Pesquisas recentes sugerem que a fragmentação dos vínculos empregatícios pode dificultar a construção de relações interpessoais sólidas e de redes de apoio no ambiente de trabalho. Em contextos organizacionais marcados por múltiplos arranjos contratuais, trabalhadores terceirizados tendem a experimentar menores níveis de integração social, o que impacta negativamente sua percepção de apoio e cooperação entre pares (Faria et al., 2023; Candelario et al., 2024). Dessa forma, as diferenças observadas neste estudo podem ser interpretadas como reflexo de processos de exclusão simbólica que comprometem dimensões relacionais da QVT.

4.5. Reconhecimento Pelo Trabalho Realizado

O fator “Reconhecimento pelo Trabalho Realizado” é composto por cinco variáveis que avaliam a percepção dos trabalhadores acerca da valorização de suas entregas, esforços e contribuições, tanto no âmbito organizacional quanto social. Na **Tabela 5**, apresenta-se a análise comparativa entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Tabela 5. - Testes de médias para o fator Reconhecimento pelo Trabalho Realizado

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
O reconhecimento do trabalho individual é uma prática efetiva	3,5862	4,8897	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Os resultados obtidos com meu trabalho são reconhecidos pela empresa	3,3621	5,1103	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
O reconhecimento do trabalho coletivo é uma prática efetiva	3,8534	5,4338	0,002	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Minha dedicação ao trabalho é reconhecida	3,5000	5,1544	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
A sociedade reconhece a importância do meu trabalho na mineração	3,5259	4,5735	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Considerando que todos os p-valores obtidos nos testes t foram inferiores a 0,05, conclui-se que os funcionários diretos atribuem pontuações médias mais elevadas em todas as variáveis que compõem esse fator, o que indica uma percepção mais favorável por parte deste grupo quanto ao reconhecimento profissional.

Esses resultados, que oferecem suporte à H₅, encontram-se alinhados às conclusões de Sampaio et al. (2020) e Peters et al. (2017), que apontam que a terceirização está relacionada a uma menor valorização profissional, devido à falta de reconhecimento. Observa-se, portanto, um cenário de invisibilidade simbólica, em que o esforço e a contribuição desses trabalhadores tendem a ser menos valorizados institucionalmente. Entre os participantes do presente estudo, essa assimetria, inclusive, também se estende à percepção de reconhecimento social, indicando que a desvalorização ultrapassa os limites da organização e se projeta para fora dela. Ao evidenciar esse padrão, os dados apontam para uma importante dimensão subjetiva da precarização do trabalho: a negação do reconhecimento, que compromete não apenas a satisfação, mas o sentido atribuído à própria atividade laboral.

Estudos recentes têm enfatizado que o reconhecimento constitui uma dimensão central da QVT, ao influenciar diretamente o sentido atribuído ao trabalho e o engajamento organizacional. A literatura aponta que trabalhadores terceirizados frequentemente enfrentam um processo de invisibilização simbólica, no qual suas contribuições são menos valorizadas institucional e socialmente, mesmo quando essenciais ao funcionamento das organizações (Zhou & Zhang, 2025; Faria et al., 2023). Os resultados encontrados reforçam essa perspectiva ao indicar que a desvalorização percebida pelos terceirizados ultrapassa o âmbito organizacional e se projeta para o reconhecimento social do trabalho na mineração.

4.6. Relacionamento com a Liderança

O fator “Relacionamento com a Liderança” é constituído por três variáveis que avaliam a percepção dos trabalhadores a respeito da qualidade de sua relação com sua chefia, o que perpassa por aspectos como cooperação, incentivo e interesse do líder. Na **Tabela 6**, pode-se visualizar a análise comparativa

entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Os dados demonstram que os trabalhadores terceirizados apresentaram uma avaliação menos favorável do que os funcionários diretos no tocante à relação com a chefia. Considerando que os p-valores obtidos nos testes t foram inferiores a 0,05, assume-se, com 95% de confiança, que as médias entre os grupos apresentam diferenças estatisticamente significativas, o que corrobora a H_6 .

Tabela 6. - Testes de médias para o fator Relacionamento com a Liderança

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
Minhas relações de trabalho com a chefia são cooperativas	4,9483	5,7721	0,971	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Minha chefia imediata tem interesse em me ajudar	4,4483	5,5735	0,011	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Recebo incentivos da minha chefia para melhorar meu desempenho	4,0345	5,4853	0,149	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Esses resultados sugerem que as chefias dos trabalhadores terceirizados tendem a ser menos presentes e disponíveis, o que pode reforçar, entre esses profissionais, a percepção de que não recebem o suporte necessário para o desempenho de suas funções (Stein et al., 2017). Vale ponderar que tal ausência de apoio institucional pode não ser apenas circunstancial, mas sintomática de uma lógica organizacional que hierarquiza o valor dos vínculos contratuais. Nesse sentido, os dados também parecem refletir a naturalização da ideia de que os trabalhadores terceirizados ocupam uma posição secundária em relação aos funcionários diretos, como aponta Mossi (2019).

Evidências recentes indicam que práticas de liderança pouco inclusivas tendem a aprofundar a percepção de marginalidade organizacional entre trabalhadores terceirizados, limitando o acesso a suporte, feedback e oportunidades de desenvolvimento profissional (Kumagai et al., 2021; Nafiu et al., 2023). Nesse sentido, os resultados sugerem que a menor presença e disponibilidade das chefias para os terceirizados pode funcionar como um mecanismo adicional de reprodução das desigualdades contratuais no interior da organização.

4.7. Execução das Atividades

O fator “Execução das Atividades” é composto por três variáveis que remetem à percepção dos trabalhadores sobre a carga de trabalho, a pressão enfrentada no exercício de suas atividades e o tempo disponível para realizá-las. Na **Tabela 7**, pode-se observar a análise comparativa entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Tabela 7. - Testes de médias para o fator Execução das Atividades

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
Posso executar meu trabalho sem sobrecarga de tarefas	4,2069	5,0956	0,061	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Consigo realizar meu trabalho sem pressão	4,3879	5,0441	0,581	0,003	Médias diferentes entre os grupos
Tenho tempo suficiente para realizar minhas atividades com zelo	4,2069	5,1912	0,260	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Com base nos testes t, pode-se afirmar, com 95% de confiança, que existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos grupos para cada variável examinada. Conclui-se, portanto, que a percepção dos funcionários diretos é mais positiva do que a dos terceirizados em relação a quesitos como tempo, sobrecarga e pressão para realizar o trabalho. Tais achados oferecem suporte à H₇.

Essas diferenças de percepção indicam que os trabalhadores terceirizados enfrentam maiores dificuldades no dia a dia para desempenhar suas atividades, o que inclui excesso de tarefas, pressão acentuada e escassez de tempo. Tais achados estão em consonância com as conclusões de Sampaio et al. (2020), que apontam que esses profissionais frequentemente enfrentam jornadas extenuantes, o que reduz as oportunidades de autocuidado e descanso, impactando negativamente sua experiência laboral. Vale ponderar que essas condições laborais adversas podem contribuir para explicar a maior exposição dos terceirizados a fatores de risco diversos (Lima, 2010), o que, por sua vez, ajuda a compreender o volume mais elevado de acidentes de trabalho registrados entre esses profissionais (Stein et al., 2017).

A literatura recente associa a intensificação do trabalho e a sobrecarga de tarefas a processos contemporâneos de precarização, particularmente em arranjos contratuais flexíveis. Pesquisas indicam que trabalhadores terceirizados frequentemente enfrentam maior pressão operacional, menor controle sobre o ritmo de trabalho e escassez de tempo para a execução adequada das atividades, fatores que comprometem a QVT e elevam os riscos à saúde (Fernandes, 2023; Nafiu et al., 2023). Os resultados deste estudo corroboram esse entendimento ao evidenciar percepções mais negativas dos terceirizados quanto à sobrecarga e à pressão no trabalho.

4.8. Avaliação de Desempenho e Carga de Trabalho

O fator "Avaliação de Desempenho e Carga de Trabalho" é constituído por quatro variáveis que abordam a percepção dos trabalhadores a respeito do nível de cobrança por resultados, monitoramento do trabalho e rigidez das normas e prazos. Na Tabela 8, apresenta-se a análise comparativa entre funcionários terceirizados e diretos para cada uma dessas variáveis.

Tabela 8. - Testes de médias para o fator Avaliação de Desempenho e Carga de Trabalho

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
Na empresa, existe forte cobrança por resultados.	4,2931	5,2353	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Existe fiscalização do desempenho dos funcionários.	4,1379	5,1324	0,637	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
As normas para realização das tarefas são muito rígidas.	4,2672	4,6544	0,020	0,092	Médias iguais entre os grupos
Há cobrança de prazos para cumprimento das tarefas	5,0172	5,0368	0,212	0,928	Médias iguais entre os grupos

Fonte: elaboração própria

A análise dos dados revelou que, em duas das quatro variáveis que compõem esse fator, os funcionários diretos atribuíram pontuações médias significativamente mais altas do que os terceirizados, sendo elas: “Na empresa, existe forte cobrança por resultados” e “Existe fiscalização do desempenho dos funcionários”. Essas diferenças foram confirmadas pelos testes t, que retornaram p-valores inferiores a 0,05. Por outro lado, para as variáveis “As normas para realização das tarefas são muito rígidas” e “Há cobrança de prazos para cumprimento das tarefas”, não foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias entre os grupos. Diferentemente do esperado, esses achados não corroboram a H8, uma vez que os trabalhadores diretos relataram maior percepção de cobrança por resultados e fiscalização do desempenho.

Tais resultados parecem contrastar com o restante dos achados da pesquisa, à medida que sinalizam que a percepção dos trabalhadores terceirizados é mais favorável do que a dos funcionários diretos no tocante à cobrança por resultados e fiscalização do trabalho.

Contudo, uma possível explicação é que os trabalhadores terceirizados, por atuarem majoritariamente em funções operacionais e consideradas de menor relevância estratégica para os objetivos centrais da organização (Valença & Barbosa, 2002), acabam sendo menos cobrados por resultados concretos e menos sujeitos à fiscalização direta. Suas entregas, muitas vezes percebidas como periféricas em relação às metas organizacionais, tendem a receber menor atenção por parte das chefias e da gestão. Em contraste, os funcionários diretos, vinculados a atividades mais estratégicas e com maior visibilidade organizacional, estão mais expostos a cobranças sistemáticas e ao monitoramento frequente de seu desempenho, o que pode intensificar sua percepção de controle e pressão.

É importante ressaltar, no entanto, que essa menor percepção de cobrança entre os trabalhadores terceirizados não deve ser automaticamente interpretada como sendo um indicador de melhores condições de trabalho. Como discutido anteriormente, outros achados da pesquisa – como o relato de maior sobrecarga, escassez de tempo e menor reconhecimento – apontam que os desafios enfrentados por esse grupo se expressam por outras vias, menos formais e mais difusas, como a precarização das condições laborais e a fragilidade dos vínculos institucionais (Fernandes, 2023; Moraes & Maia, 2020).

4.9. Liberdade e Autonomia no Trabalho

O nono e último fator analisado, “Liberdade e Autonomia no Trabalho”, é composto por três variáveis que mensuram a percepção dos trabalhadores que participaram do presente estudo quanto ao grau de acesso aos gestores, ao espaço para exercer a criatividade e à liberdade no desempenho de suas atividades. Na **Tabela 9**, podem-se observar as diferenças entre as pontuações médias atribuídas por funcionários terceirizados e diretos, assim como os resultados dos testes t.

Tabela 9. - Testes de médias para o fator Liberdade e Autonomia no Trabalho

Variável	Terceirizados	Diretos	Teste de Levene	Teste t	Resultado
Tenho liberdade na execução das tarefas.	4,4914	5,7721	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Tenho a possibilidade de ser criativo(a) no meu trabalho.	4,1983	5,7794	<0,001	<0,001	Médias diferentes entre os grupos
Tenho livre acesso aos gestores e lideranças superiores da empresa.	4,8621	5,8309	0,075	<0,001	Médias diferentes entre os grupos

Fonte: elaboração própria

Os dados evidenciam que, para as três variáveis analisadas, existem diferenças estatisticamente significativas, a um nível de confiança de 95%, entre as médias dos dois grupos analisados. Logo, pode-se afirmar que os funcionários diretos têm uma percepção mais favorável do que os terceirizados em relação à autonomia de que desfrutam no trabalho, possibilidade de exercer a criatividade para desempenho de suas atividades e acesso às lideranças da organização, o que ratifica a H_0 .

Esses resultados sugerem que os terceirizados têm menos espaço para tomar decisões, inovar e dialogar com os níveis superiores da organização, o que pode refletir uma estrutura organizacional que restringe sua participação e influência (Elmuti et al., 2010). Além disso, o menor acesso às lideranças pode explicar, em parte, o sentimento de exclusão e desvalorização experimentado pelos trabalhadores terceirizados (Faria et al., 2023).

Tais diferenças reforçam a ideia de que a terceirização, além de impactar as condições materiais e a segurança no emprego, também afeta negativamente dimensões simbólicas e subjetivas do trabalho, como a autonomia, a liberdade criativa e a possibilidade de ser ouvido, o que pode, inclusive, contribuir para a menor satisfação laboral observada entre os trabalhadores terceirizados.

Estudos recentes indicam que trabalhadores terceirizados tendem a experimentar restrições significativas à autonomia e ao acesso às lideranças, em função de estruturas organizacionais que limitam sua participação nos processos decisórios (Yadav, 2023; Candelario et al., 2024). Os achados deste estudo reforçam essa evidência ao demonstrar que a terceirização impacta negativamente não apenas as condições materiais, mas também as dimensões simbólicas e subjetivas do trabalho.

5. Considerações Finais

Diante da ampla utilização da terceirização na indústria mineral, esta pesquisa teve como objetivo analisar a qualidade de vida no trabalho nesse setor, comparando funcionários diretos e trabalhadores terceirizados.

A análise dos dados revelou diferenças significativas entre esses dois grupos em todas as dimensões investigadas. De modo geral, os profissionais terceirizados apresentaram percepções menos favoráveis tanto em relação às condições físicas de trabalho quanto no que diz respeito aos relacionamentos no ambiente laboral, seja com as chefias ou com os colegas.

Em comparação com os funcionários diretos, esses trabalhadores também percebem menos possibilidades de ascensão e desenvolvimento profissional, e apresentam menor bem-estar no trabalho e identificação com a organização. Além disso, avaliam ter menor liberdade criativa e menos acesso às lideranças – o que sugere pouca autonomia em seu cotidiano laboral –, ao mesmo tempo em que se sentem mais sobrecarregados e menos valorizados.

Observa-se, assim, um padrão consistente: funcionários diretos percebem melhores condições de trabalho, maior reconhecimento, mais oportunidades de desenvolvimento e maior apoio institucional que os terceirizados. Essa constatação indica que a terceirização, tal como praticada atualmente no setor de mineração, pode estar associada a experiências laborais mais limitadas, evidenciando desigualdades estruturais que afetam negativamente a qualidade de vida desses trabalhadores.

Esses resultados trazem implicações importantes para a gestão organizacional na indústria da mineração. É fundamental que as empresas adotem políticas mais inclusivas e equitativas de gestão de pessoas, assegurando que terceirizados tenham acesso a condições laborais equivalentes às dos funcionários diretos, sobretudo no que se refere ao bem-estar e à valorização profissional.

Recomenda-se, ainda, criar programas de desenvolvimento e capacitação voltados também para terceirizados, bem como implementar mecanismos que ampliem sua participação nos processos decisórios e favoreçam sua integração às equipes. A adoção de canais efetivos de escuta e feedback pode igualmente contribuir para reduzir a sensação de invisibilidade e aumentar o engajamento desses trabalhadores, cuja percepção de incentivo e apoio foi menor.

Em síntese, torna-se imprescindível a formulação de políticas de Qualidade de Vida no Trabalho mais abrangentes, capazes de contemplar a diversidade de vínculos empregatícios e as particularidades das funções desempenhadas, evitando a formação de categorias laborais com acesso desigual aos benefícios organizacionais. Ademais, ações que promovam ambientes mais saudáveis, colaborativos e justos são essenciais para fortalecer uma cultura organizacional orientada ao bem-estar de todos os colaboradores.

A contribuição teórica desta pesquisa reside na articulação entre os temas qualidade de vida no trabalho, terceirização e mineração, preenchendo uma lacuna ainda pouco explorada na literatura nacional. No campo gerencial, a principal contribuição está na identificação de múltiplos fatores de desigualdade entre trabalhadores terceirizados e funcionários diretos, oferecendo subsídios para a adoção de práticas que promovam um ambiente de trabalho mais justo e acolhedor no setor mineral.

Como limitações do estudo, destaca-se a utilização de amostragem não probabilística, associada à concentração da coleta de dados em um recorte geográfico específico, o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos do setor de mineração. Além disso, observou-se baixa representatividade de trabalhadores com ensino fundamental completo, indicando a predominância de respondentes com maior escolaridade e possível sub-representação de experiências associadas a funções de apoio e atividades operacionais, frequentemente desempenhadas por trabalhadores terceirizados.

Sendo assim, pesquisas futuras podem aprofundar a análise da qualidade de vida no trabalho entre trabalhadores que exercem funções operacionais ou de menor visibilidade, bem como investigar estratégias organizacionais voltadas à promoção de maior equidade nas condições de trabalho entre diferentes grupos. Adicionalmente, a ampliação do escopo geográfico e a realização de estudos comparativos com outros setores intensivos em terceirização, como construção civil, petróleo e gás ou logística, podem contribuir para o avanço do conhecimento e para o fortalecimento da base empírica sobre o tema.

Referências

- Aarts, F., & Vos, E. (2001). *The impact of ISO registration on New Zealand firms' performance: A financial perspective*. *The Abebe, A., & Assemie, A. (2023). Quality of work life and organizational commitment of the academic staff in Ethiopian universities. Heliyon, 9(4), e15139. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15139>*
- Antloga, C., Sarmet, M., Carmo, M. M., Albuquerque, V., Andrade, P., & Cottone, P. F. (2023). *Quality of work life: comparative analysis between two public workers groups*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 39, e39502. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e39502.en>*
- Aquino, C. A. B., Sabóia, I. B., Melo, P. B., Carvalho, T. A., & Ximenes, V. M. (2016). *Terceirização e saúde do trabalhador: uma revisão da literatura nacional*. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho, 16(2), 130-142. <https://doi.org/10.17652/rpot/2016.2.660>*
- Bockorni, B. R. S., & Gomes, A. F. (2021). *A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da Administração*. *Revista de Ciências Empresariais da Unipar, 22(1). <https://doi.org/10.25110/receu.v22i1.8346>*
- Camargo, S. F., Silva, L., & Andrade, M. (2021). *Qualidade de vida no trabalho em diferentes áreas de atuação profissional em um hospital*. *Ciência & Saúde Coletiva, 26(4), 1467-1476. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.02122019>*
- Candelario, C. M. C., Fullante, M. K. A., Pan, W. K. M., & Gregorio Junior, E. R. (2024). *Integrative review of workplace health promotion in the business process outsourcing industry: focus on the Philippines*. *Public Health in Practice, 7, 100476. <https://doi.org/10.1016/j.pubip.2024.100476>*
- Costa, J. H., Barbosa, R. B., & Perinotto, A. R. C. (2022). *Everyday life and consumption: survey and diagnosis of the free time and leisure among outsourced workers*. *Revista Latino-Americana de Turismologia, 8(1), 1-8.*
- Elmuti, D., Grunewald, J., & Abebe, D. (2010). *Consequences of outsourcing strategies on employee quality of work life, attitudes, and performance*. *Journal of Business Strategies, 27(2), 177-203. <https://doi.org/10.54155/jbs.27.2.177-203>*
- Faria, J. C., Marra, A. V., Souza, M. M. P., & Pinheiro, A. S. (2023). *Burocracia e identidade profissional de terceirizados*. *Administração Pública e Gestão Social, 15(3). <https://doi.org/10.21118/apgs.v15i3.13141>*
- Fernandes, R. C. P. (2023). *The multidimensional construct of precarious work, the future of work, and workers' health*. *Cadernos de Saúde Pública, 39(4), e00100522. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT100522>*
- Field, A. (2020). *Descobrimo a estatística usando o SPSS (5a ed.)* Porto Alegre: Penso.

- Filgueiras, V. A., & Cavalcante, S. M. (2015). Terceirização: debate conceitual e conjuntura política. *Revista da ABET*, 14(1), 15-36.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração*, 35(3), 105-112.
- Hipólito, M. C., Masson, V. A., Monteiro, M. I., & Gutierrez, P. R. (2017). Quality of working life: assessment of intervention studies. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(1), 178-186. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0069>
- Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram). *Mineração em números 2022*. https://ibram.org.br/wp-content/uploads/2023/03/Infografico_Minerao_em_Numeros-2022-compressed.pdf.
- Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram). *Setor mineral – 1º trimestre de 2025, de 06 de maio de 2025*. https://ibram.org.br/wp-content/uploads/2025/05/Setor-Mineral-1o-trimestre-2025-%E2%80%93-1T25_v2.pptx.pdf.
- Isirababenda, G. (2025). Career stability and insecurity: evidence from outsourced jobs in Romania. *Journal of Applied Social Science*, 19(3), 350-369. <https://doi.org/10.1177/19367244251350088>
- Kato, Y., Sekiya, T., Ishii, R., Hirako, Y., Satoh, H., & Kimura, H. (2024). Quality of work life (QWL) of community pharmacists and its association with subjective evaluations of pharmaceutical services. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 14, 100458. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100458>
- Klein, L. L., Pereira, B. A. D., & Lemos, R. B. (2019). Qualidade de vida no trabalho: parâmetros e avaliação no serviço público. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(3). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG190134>
- Kumagai, B. H., Munhoz, I. P., & Akkari, A. C. S. (2021). Ergonomia e qualidade de vida no trabalho: um estudo de caso no agronegócio brasileiro. *Revista Científica Hermes*, 30, 224-241. <https://doi.org/10.21710/rch.v30i0.608>
- Leão, P. V. O. C., Nunes, S. C., Carvalho Neto, A., & Cruz, M. V. G. (2014). Terceirização: implicações nas práticas de gestão de pessoas da empresa contratada. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 13(1), 21-38. <https://doi.org/10.21529/RÉCADM.2014007>
- Lima, J. C. (2010). A terceirização e os trabalhadores: revisitando algumas questões. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, 13(1), 17-26. <https://doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v13i1p17-26>
- Magalhães, Y. T., Carvalho Neto, A. M., & Gonçalves, P. P. B. (2010). Os múltiplos desafios da gestão de terceirizados: a experiência dos gestores de contratos. *Revista de Ciências da Administração*, 12(26), 116-143. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2010v12n26p116>
- Modak, M., Pathak, K., & Ghosh, K. K. (2023). Factors influencing sustainable outsourcing relationship: an empirical investigation into the Indian coal mining industry. *IIMB Management Review*, 35, 267-285. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2023.08.002>
- Moraes, J. P. S. C., & Maia, L. C. C. (2020). Terceirização no Brasil: uma revisão sistemática de estudos de caso. *Revista de Administração da Unimep*, 18(2).
- Mossi, T. W. (2019). Lutas trabalhistas como lutas minoritárias: a questão da dignidade do trabalhador terceirizado. *Sociologias*, 21(50), 236-259. <https://doi.org/10.1590/15174522-02105013>
- Nafiu, A. T., Emmanuel, M. E., Enimola, D. J., Alogwuja, C. U., Uba, H., & Peter, N. U. (2023). Quality of work life: an investigation of the work environment of small and medium enterprises. *International Journal of Environment, Workplace and Employment*, 7(1), 48-63. <https://doi.org/10.1504/IJEW.2023.132427>
- Nordstokke, D. W., & Zumbo, B. D. (2010). A new nonparametric Levene test for equal variances. *Psicológica*, 31(2), 401-430.
- Pelatieri, P., Camargos, R. C., Ibarra, A., & Marcolino, A. (2018). Terceirização e precarização das condições de trabalho: condições de trabalho e remuneração em atividades tipicamente terceirizadas e contratantes. In A. G. Campos (Org.). *Terceirização do trabalho no Brasil: novas e distintas perspectivas para o debate* (pp. 11-32). Brasília: Ipea.
- Peters, A., Casagrande, J. L., & Piccoli, I. R. A. (2017). Qualidade de vida no trabalho: um estudo com trabalhadores terceirizados em uma empresa de construção civil. *Revista da Unifebe*, 1(22), 104-127.
- Petersen, O. H., Andersen, L. B., Bhatti, Y., & Houlberg, K. (2022). Competition, ownership, and the impact of government outsourcing on employees. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 32(2), 398-415. <https://doi.org/10.1093/jopart/nuab032>
- Sampaio, C. L., Almeida, P. C., Souza, Á. M. A., Neri, M. F. S., Silva, L. A., & Caetano, J. Á. (2020). Diferenças entre qualidade de vida e coping ocupacional de enfermeiros concursados e terceirizados. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73, e20190462. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0462>

- Schirrmester, R., & Limongi-França, A. C. (2012). *A qualidade de vida no trabalho: relações com o comprometimento organizacional nas equipes multicontratuais*. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho*, 12(3), 283-298.
- Silva, T. G. (2023). *A importância da qualidade de vida no trabalho (QVT) dentro das organizações*. *Revista Científica Semana Acadêmica*, 11(232), 1-10. <http://dx.doi.org/10.35265/2236-6717-232-12579>
- Stein, G., Zylberstajn, E., & Zylberstajn, H. (2017). *Diferencial de salários da mão de obra terceirizada no Brasil*. *Estudos Econômicos*, 47(3), 587-612. <https://doi.org/10.1590/0101-41614736heg>
- Téllez-Ramírez, I., & Sánchez-Salazar, M. T. (2026). *Labor outsourcing in the mining-metallurgical industry in Mexico, 2003-2018: territorial, sectoral and social evolution*. *The Extractive Industries and Society*, 25, 101821. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101821>
- Thakur, S. K. (2024). *Consequences of outsourcing strategies on employee quality of work life, attitudes and performance in Nepalese commercial banks*. *Nepalese Journal of Economics*, 8(2), 161-177. <https://doi.org/10.3126/nje.v8i2.68810>
- Valença, M. C. A., & Barbosa, A. C. Q. (2002). *A terceirização e seus impactos: um estudo em grandes organizações de Minas Gerais*. *Revista de Administração Contemporânea*, 6(1), 163-185. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552002000100010>
- Walton, R. E. (1973). *Quality of working life: what is it?* *Sloan Management Review*, 15(1), 11-21.
- Yadav, R. (2022). *A formative measurement model and development of quality of work-life scale based on two-factor theory: evidence from Indian private industries*. *Benchmarking: An International Journal*, 30(5), 1713-20854. <https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2020-0571>
- Zhou, W., & Zhang, X. (2025). *Politicized precarity: labor dynamics and agency of outsourced workers in China (1958-1983)*. *Labor History*. <https://doi.org/10.1080/0023656X.2025.2515951>